Carp Ion……………………………………………….Ababei Radu

BAZELE TEORETICO METODICE ALE ACTIVITĂŢII DE CERCETARE

Note de curs

MINISTERUL EDUCAŢIEI AL REPUBLICII MOLDIVA

UNIVERSITATEA DE STAT DE EDUCAŢIE FIZICĂ ŞI SPORT

Carp Ion……………………………………………Ababei Radu

BAZELE TEORETICO METODICE ALE ACTIVITĂŢII DE CERCETARE

Note de curs

Chişinău, 2016

CZU

Cursul de prelegeri a fost aprobat şi recomandat pentru editare la şedinţa catedrei Bazele Teoretico Metodice ale Culturii Fizice nr.4 din 23 noiembrie 2016 din cadrul Universităţii de Stat de Educaţie Fizică şi Sport

Recenzenţi:
Danail S. – doctor în ştiinţe pedagogice, profesor universitar.
Povestca L. - doctor în ştiinţe pedagogice, profesor universitar

Lucrarea de faţă „Bazele teoretico-metodice ale activităţii de cercetare”, are la bază Legea învăţământului din Republica Moldova 1995 şi Codul Educaţiei din 2014, se predă în conformitate noul curriculum şi cu planurile de învăţământ ale USEFS la specialităţile „Educaţie fizică, sport, kinetoterapie şi recreaţie” fiind orientată spre formarea la studenţi a competenţelor de cercetare ştiinţifică.

Lucrarea de faţă este destinată studenţilor, magistraţilor, doctoranzilor şi cadrelor didactice din domeniul culturii fizice.

Descrierea CIP a camerei Naţionale a Cărţii

Carp Ion, Ababei Radu. Bazele teoretico-metodice ale activităţii de cercetare

ISBN

Cuprins

Cuvânt înainte

Problema pregătirii cadrelor didactice, capabile să aplice tehnologii moderne la nivelul analizei de cercetare ştiinţifică în concordanţă cu progresarea multiplilor factori economici şi sociali, constituie una din condiţiile principale ale dezvoltării sistemului de învăţământ al societăţii contemporane.

În CURSUL de faţă sunt prezentate rezultatele cu privire problemele activităţii de *cercetare ştiinţifică a specialiştilor din domeniul culturii fizice şi sportului. Astfel, în baza generalizărilor teoretice ale surselor bibliografice din diverse domenii ştiinţifice, studierea documentaţiei de lucru, proiectărilor analitico*-pedagogice*,* sondajului *sociologic, investigaţiilor empirice, evaluării nivelului de pregătire teoretică şi practică a specialiştilor din domeniu* la nivelul tezei de doctorat*, autorul a determinat conţinutul de bază al cunoştinţelor şi priceperilor* necesare cadrelor didactice pentru realizarea *unei cercetări ştiinţifice integrative.*

În ceea ce priveşte metodologia cercetării domeniului putem constata *faptul că există* opinii diferite *în ceea ce priveşte denumirea sau paternitatea* diferitelor metode de cercetare. *De asemenea, este adevărat faptul că subiectul nu este* abordat suficient de *specialiştii din ţara noastră, există lucrări* foarte ample, *dar* uneori *puţin dificile* pentru nivelul unui student, sau prea simpliste, *care nu aduc un aport suficient de informaţie pentru a creiona o imagine de ansamblu asupra cercetării.*

Lucrarea de faţă este destinată în principal studenţilor şi masteranzilor având ca obiectiv *formarea la aceştea a competenţelor de a realiza o cercetare relativ empirică a domeniului, un fel de ABC al cercetării.*

Lucrarea poate fi utilă, în principal, în conceperea şi redactarea lucrărilor ştiinţifice: a referatelor, a lucrărilor destinate sesiunilor de comunicări ştiinţifice şi nu în ultimul rând a lucrărilor de finalizare a studiilor (licenţă şi masterat).

Cursul de faţă prezintă un interes deosebit pentru teoria şi practica culturii fizice. Originalitatea *concepţiei autorilor constă în elaborarea strategiei pedagogice cu privire la conţinutul activităţii de cercetare şi substructurile respective ale personalităţii specialistului.*

CAPITOLUL 1. BAZELE TEORETICO-METODOLOGICE ALE CERCETĂRII ŞTIINŢIFICE (BTMAC)

1. Caracteristici generale ale disciplinei BTMAC

Ca disciplină instructivă BTMAC se prezintă în calitate de obiect de studiu cu profil special, care asigură pregătirea multilaterală a studenţilor instituţiilor de cultură fizică cu cunoştinţe teoretico-metodice şi deprinderi practice pentru activitatea profesională ulterioară. Însuşirea conţinutului disciplinei va contribui la formarea unor competenţe pedagogice cu elemente de cercetare ce ţin de cunoaşterea principiilor şi metodologiei de cercetare a fenomenelor specifice activităţilor de educaţie fizică, sport, kinetoterapie şi recreaţie prin stimularea gândirii creatoare a studenţilor în procesul de elaborare a tezelor de licenţă/masterat etc.

Ca tip special de investigaţie ştiinţifică, cercetarea urmăreşte explicaţia teoretică bazată pe normativitatea specifică a activităţii de educaţie fizică şi sport, prin definirea şi argumentarea legilor şi principiilor, ce orientează acţiunea de proiectare şi realizare a instruirii la nivel de sistem şi la nivel de proces. Prin această disciplină studenţii vor cunoaşte caracteristicile definitorii ale procesului educaţional de cultură fizică în retrospectivă istorică, determinînd corelaţia dintre contextul socio-cultural, educaţie fizică şi sport. Acest compartiment al disciplinei va permite studenţilor să localizeze în timp şi spaţiu soluţia pentru problema studiată în concepţia cercetării.

Disciplina BTMAC propune patru părţi integrante: 1) *Istoria cercetării în aspect istoric, filozofic şi psiho-pedagogic*, care vizează analiza retrospectivă a procesului de cercetare şi a concepţiilor despre cunoaşterea ştiinţifică, apreciate drept sintetizare a experienţelor educaţionale în domeniul culturii fizice, constituind una dintre componentele fundamentale în pregătirea viitorilor profesori de educaţie fizică şi cercetători în domeniul culturii fizice, deoarece conturează direcţii, şi evoluţii posibile asupra fenomenelor pedagogice; 2) *Metodologia cercetării*; 3) *Cercetarea pedagogică în domeniul culturii fizice şi sportului*; 4)

Tehnologia cercetării pedagogice în domeniul culturii fizice şi sportului. Din perspectiva educaţiei postmoderne, cercetarea pedagogică în domeniul educaţiei fizice,sportului, kinetoterapiei şi recreaţiei reprezintă o activitate de management educaţional proiectat şi realizat, în mod special, pentru reglarea – autoreglarea acţiunii educaţionale şi de antrenament în contextul unor abordări intra -, inter- şi trans disciplinare, deschise în direcţia perfecţionării şi autoperfecţionării permanente a corelaţiei subiect – obiect al cercetării.

Promovarea cercetării ştiinţifice din perspectiva evoluţiei teorii şi metodologiei culturii fizice la nivel de comunitate, asigură reglarea – autoreglarea permanentă a sistemului calităţii învăţămîntului prin intermediul inovaţiilor proiectate şi realizate în jurul unui nucleu informaţional – decizional, bazat pe cunoştinţe ştiinţifice şi aplicabile.

Conţunutul materiei este elaborată în baza teoriei curriculumului, aplicat la nivel normativ şi prescriptiv, vizînd dimensiunea funcţională, structurală şi operaţională a procesului de învăţămînt, ce marchează cadrul epistemologic specific cercetării pedagogice în domeniul educaţiei fizice, sportului, kinetoterapiei şi recreaţiei referitor la practica investigaţională şi educaţională.

Pornind de la esenţa teoriei curriculumului, tematica materiei este orientată spre: formarea *competenţelor* de cercetare, spre aplicarea metodelor şi formelor moderne de cercetare; identificarea unor surse de informare şi de documentare necesare pentru activităţi investigaţionale, proiectarea activităţi independente şi în grupuri, oferind studenţilor posibilitatea de a coopera, a face observaţii critice şi a proiecta studii ştiinţifice inovative.

Toate acestea în ansamblu îi va permite viitorului specialist în domeniul culturii fizice să îmbine educaţia fizică cu celelalte laturi ale educaţiei generale, să generalizeze experienţa specialiştilor novatori, să însuşească conceptele teoretico-ştiinţifice ale activităţii de cercetare ştiinţifică, să elaboreze noi căi de evaluare a competenţelor psihomotrice, cognitive şi afective ale elevilor, să aplice în practică cele mai eficiente mijloace, metode şi forme de practicare a exerciţiilor fizice cu diferite contingente de populaţie.

La realizarea acestor obiective o contribuţie valorică poate avea activitatea profesională a cadrelor didactice în instituţiile preuniversitare orientată spre formarea competenţelor de cercetare la studenţi-viitori specialişti în domenuil culturii fizice şi sportului.

Necesitatea includerii studenţilor instituţiilor de cultură fizică în activitatea de cercetare ştiinţifică este determinată de unele *obiective generale* cum ar fi:

- participarea activă a studenţilor în activitatea ştiinţifică pe tot parcursul anilor de instruire;

- colaborarea reciprocă în toate formele şi genurile de activitate ştiinţifică, efectuate în timpul procesului de instruire şi în afara lui;

- continuitatea şi succesiunea formelor, tipurilor activităţii de cercetare ştiinţifică a studenţilor în cadrul semestrelor de instruire;

- orientarea conţinutului şi structurii activităţii de cercetare ştiinţifică a studenţilor în domeniul specialităţii alese.

Obiectivele specifice ale activităţii de cercetare ştiinţifică în acest caz vor fi:

- cercetarea legităţilor de formare a priceperilor, deprinderilor şi calităţilor motrice;

- determinarea eficacităţii diverselor metode şi procedee metodice la diferite etape de formare a priceperilor şi deprinderilor motrice;

- înlăturarea greşelilor în procesul de învăţare şi perfecţionare a mişcărilor;

- determinarea eficacităţii mijloacelor şi metodelor folosite pentru dezvoltarea calităţilor motrice;

- elaborarea unor metode şi procedee metodice noi pentru instruirea elevilor;

- elaborarea şi perfecţionarea unei clasificări unice de metode şi procedee metodice de instruire;

- cercetarea particularităţilor procesului instructiv-educativ în dependenţă de particularităţile de vârstă, gen şi nivelul de pregătire a elevilor.

Astfel, în contextul obiectivelor menţionate ne punem întrebarea *: De ce cercetare ştiinţifică?* Cercetarea ştiinţifică, la fel ca educaţia sau sănătatea, este o investiţie înţeleaptă pe termen lung. Unul dintre principalele rosturi ale cercetării ştiinţifice, în care se investesc bani şi alte valori, este prioritatea în "know-how", urmărindu-se numai beneficii materiale. Ar fi nedrept să nu amintim şi de alte beneficiile de bună credinţă, precum calitatea vieţii , protecţia valorilor spirituale, ale mediului etc

Nu este o întâmplare faptul că, în ţările cu economie şi nivel civic avansat, valorificarea cercetării ştiinţifice se exprimă prin *efectul aplicaţiilor acestora, care, ne place sau nu, este însuşi* profitul *(nu numai material şi financiar, dar şi cel de liveability, progres, reducerea factorului de risc bio-socio-cultural şi de mediu etc).*

Omul de ştiinţă, pe lângă motivaţiile de ordin raţional (curiozitate, interes etc), poate avea şi motivaţii de ordin emoţional şi sentimental (neliniştea necunoaşterii, bucuria cunoaşterii etc); dar acestea rareori se întrevăd (sau niciodată) în opera sa ştiinţifică, aşa cum se întâmplă în opera de artă.

O altă întrebare se referă la fenomenul, *Cine practică cercetarea ştiinţifică ?* Răspuns la această întrebare dă *[A.Gagea,2011, p]* care remarcă că, omul obişnuit recunoaşte *efectul* cercetărilor aplicative, mai ales realizările tehnice. Pentru omul obişnuit, ştiinţa se reflectă concret în obiectivele tehnice şi electronice din jurul său, iar oamenii de ştiinţă sunt, deseori, percepuţi de aceştia ca nişte fiinţe ciudate, care au idei năstruşnice. Ar mai fi de relevat aici şi contribuţia unei anumite dificultăţi de comunicare dintre oamenii de ştiinţă sau ai ştiinţei şi oamenii obişnuiţi (în sensul statistic al preocupărilor şi profesiilor).

Geniile ştiinţei, creatorii de teorii sunt, aproape de regulă, priviţi la început cu neîncredere; iar dacă se întâmplă ca descoperirile sau creaţiile lor să fie profitabile imediat, atunci profitul economic substituie imediat valoarea ştiinţifică a realizărilor lor. Societatea contemporană se bazează pe ştiinţă şi, fără nici o îndoială, societatea viitorului se va baza tot mai mult pe ştiinţă. Parafrazând o binecunoscută idee a lui Montaigne, putem spune că ştiinţa devine din ce în ce mai

mult o unealtă a societăţii; dar ea va rămâne în esenţă, mereu, o podoabă a spiritului uman.

Actualmente, la nivel naţional şi internaţional diriguitorii sportului de performanţă şi practicienii doresc neîncetat aplicaţii noi, modalităţi ştiinţifice moderne de accelerare a procesului de pregătire sportivă, de "fabricare" a noi recorduri. Interesul lor este de înţeles şi nu este condamnabil, dar ar fi nedrept să se neglijeze raportul dintre efortul ştiinţei şi aplicaţiile ei.

Ar mai fi de subliniat faptul că, pe lângă interesul pentru aplicaţiile sale, ştiinţa mai are o motivaţie elevată, orientată spre o caracteristică esenţială a spiritului uman. Este vorba, credem, despre curiozitatea ştiinţifică, despre dorinţa de a înţelege, despre bucuria cunoaşterii, despre acel "motor" onorabil al speciei umane care a facilitat evoluţia omului de la forma primitivă de vieţuire la forma modernă de convieţuire. Din acest punct de vedere se cuvine să aducem un omagiu inteligenţei omeneşti şi purtătorilor ei respectabili.

O altă curiozitate a ştiinţei este aceea a *raportului ei cu învăţământul***,** Louis de Broglie insista mereu, în prelegerile sale, asupra conflictului teoretic dintre funcţiile ştiinţei şi cele ale învăţământului; faptul este pe deplin justificat, întrucât funcţiile ştiinţei cer o perpetuă incertitudine, pe când funcţiile învăţământului cer o certitudine imperturbabilă.

Învăţământul superior modern, practicat în ţările cu civilizaţie avansată, îmbină specific ştiinţa cu învăţământul, încercând diferite soluţii aparent de compromis; de fapt, el încearcă o satisfacere a conflictului dintre cele două aspecte antagoniste (ale funcţiilor ştiinţei şi învăţământului), astfel încât o parte dintre absolvenţii învăţământului superior să poată deveni cercetători în domeniul lor de studiu.

De ce ar fi obligat un student sau un cadru didactic din domeniul educaţiei fizice şi sportului să presteze activitate ştiinţifică? În această ordine de idei suntem într-u totul de acord cu opiniile dlui A.Gagea (2010) că, activitatea ştiinţifică, în forma ei cea mai cunoscută - cea de cercetare - este, ca orice activitate creativă, apanajul persoanelor talentate, al celor *cu chemare* pentru creaţie. Dar talentul,

gustul pentru ştiinţă nu pot fi cunoscute decât *post festum,* adică numai după cel puţin o încercare semnificativă, lată de ce iniţierea în activitatea ştiinţifică pare a fi obligatorie (nu şi perseverarea în această activitate a oricăruia).

Prin esenţa sa, învăţământul tinde să fixeze sub formă definitivă o stare, o constatare. De pildă, *modelul campionului* a reprezentat un pas înainte în evoluţia cercetării ştiinţifice, atunci când sportul de performanţă nu avea decât idoli; acum, acest model este depăşit de modelul biologic, o expresie care ar sugera că fiecare sportiv are un *model propriu,* un reper teoretic individual al potenţialului său de performanţă sportivă.

Nu este exclus ca în scurt timp să apară un alt model practic, mai progresist decât modelul biologic, cum ar fi, de pildă, *modelul eutrofic (creştere şi dezvoltare armonică pe baza aportului energetic optimizat individual),* şi aşa mai departe.

Tot în această ordine de idei, profesorul, cadrul didactic în general, nu poate introduce mereu îndoieli sau restricţii în afirmaţiile sale, în prelegerile sale. Dacă ar fi aşa, studenţii sau elevii, în general auditoriul ar avea impresia unei gândiri şovăielnice, iar autoritatea cadrului didactic ar avea de suferit. Cel care predă după o rutină îndelungată, în care obişnuinţa intervine nedisimulat, riscă să repete mereu "se ştie că...." sau "este bine cunoscut faptul....", sfârşind prin a desconsidera sau neglija complet argumentele pe care se sprijină afirmaţiile sale.

Pentru omul de ştiinţă, atitudinea corectă faţă de problema pe care o tratează este cea de incertitudine, de prudenţă în a transforma ipoteza în teză. Adeseori, un om de ştiinţă adevărat, fără a fi ipocrit, are în forul său interior multe îndoieli asupra celor exprimate aparent ca un magistru, sigur pe sine.

Cercetarea ştiinţifică alimentează învăţământul, iar învăţământul face ca ştiinţa să treacă de la o generaţie la alta şi să se fortifice. In ciuda antagonismului real, *ştiinţa şi învăţământul sunt inseparabile.* În această ordine de idei M.Epuran (2005) pledează pentru o triadă formată din rolurile ştiinţei, învăţământului şi practicii productive.

Ar mai fi de menţionat în acest context ca *integrarea* şi *diferenţierea* sunt două tendinţe dialectice, polare ale ştiinţelor contemporane.

Tendinţa de *integrare* este atestată de apariţia unor concepte (cele de sistem, model, informatică, cibernetică, etc), de metode şi instrumente practice de cunoaştere ştiinţifică eficiente în mai multe ştiinţe, iar tendinţa de *diferenţiere* este atestată de tematica extrem de specializată a manifestărilor ştiinţifice internaţionale, de fragmentarea unor profesii etc. Ambele tendinţe, de obicei, au avantaje şi dezavantaje certe, care nu pot fi confundate cu evoluţia ciclică a modei.

Pe de altă parte, suntem nevoiţi să recunoaştem robusteţea unor discipline ştiinţifice de graniţă (precum biochimia, biomecanica, psihologia sportului etc.) şi argumentele unor ştiinţe în devenire, precum ştiinţa în domeniul culturii fizice, care, pe lângă obiectul propriu de studiu şi metodele specifice, îşi revendică şi legi şi principii particulare.

2. Ştiinţa şi caracteristicile ei

Ştiinţa este cel mai impresionant rezultat al raţionalizării umane. Ea nu se rezuma la generalizări si explorări inductive, ci merge mai departe dînd explicaţii , elaborînd modele si teorii predictive ce pot fi supuse unei riguroase testări obiective. Vom recurge la sursele clasice din literatura de specialitate (1,2,3,5,7) pentru a defini ştiinţa si pentru ai prezenta caracteristicile acesteia.

Orice ştiinţă studiază fenomenele naturii, societăţii si gîndirii, descoperă legi si legităţi noi care stau la baza schimbării si dezvoltării fenomenelor in scopul de a le stăpîni si a le folosi in interesul progresului uman.

Ştiinţa este un fenomen social foarte complex care s-a dezvoltat rapid şi pentru care ar fi greu de formulat o definiţie concretă, care ar fi valabilă pentru toate domeniile şi pentru toate timpurile.

În această ordine de idei majoritatea autorilor (R. Descartes., Fr. Bacon, Blaga L., Berdeaev N., Popescu Al., Epuran M., ş. a.) în definirea ştiinţei pornesc de la rezultatele ei.

Dicţionarul de filozofie consemnează următoarea definiţie a ştiinţei, ea fiind prezentată astfel : "***un ansamblu sistematic de cunoştinţe veridice despre natura, societate si gîndire***."

Componenta principală a ei este teoria, cu condiţia ca aceasta să conţină un sistem de cunoştinţe, arătând realitatea sub forma legilor, principiilor etc.

Pe baza legilor se pot realiza previziuni asupra modului de funcţionare a fenomenului. În acest context se consideră că componentele ştiinţei pot fi:

* datele referitoare la observaţii, experimente;

* ipotezele, care formulează relaţii posibile între fenomene şi care urmează a fi demonstrate;

* metode generale şi specifice, ce au rolul de a investiga realitatea.

Ştiinţa reprezintă totalitatea disciplinelor ştiinţifice în continuarea lor, diferenţierea şi integrarea acestora, disciplinele care se constituie istoric pe măsura unui domeniu sau ca pe un aspect al acestuia, sistem care introduce o delimitare a artei de investigaţie şi impune perfecţionarea procesului cognitiv specific.

Pentru ca o disciplină ştiinţifică să capete statut de ştiinţă trebuie să îndeplinească următoarele cerinţe:

- să aibă domeniu (obiect) propriu de cercetare, să reprezinte un aspect al realităţii pe care nu-l mai cercetează alte ştiinţe, sau îl cercetează di alte puncte de vedere;
- să aibă propriile concepte, legităţi, probleme şi direcţii de cercetare;
- să folosească în investigaţie metode şi tehnici de cercetare proprii sau împrumutate din alte domenii;
- să ajungă la adevăr cu caracter general de teorie prin care să explice cu certitudine realitatea cercetată şi să ajute , să fie utilă practicii .

Referindu-se la specificul ştiinţei contemporane savantul român Al. Popescu citat de M. Epuran (1996) consideră că ştiinţa are următoarele caracteristici: "unitate, generalitate, certitudine, obiectivitate, întemeiere metodică şi dezvoltare progresivă".

Valorile ştiinţei sunt utilizate fie într-o direcţie *teoretică*, în sensul de „sisteme de cunoaştere", contribuind la dezvoltarea intelectuală a persoanei, fie într-o direcţie *practică*, de tipul unor „activităţi aplicative", contribuind la dezvoltarea vieţii, activităţii şi a confortului persoanei.

Orice ştiinţă, considerată ca fiind „sistem simbolic", se dezvoltă printr-un proces cognitiv teoretic, fapt ce explică natura sa simbolică.

Ştiinţa ca sistem de exprimare şi definire simbolică a realităţii de către fiinţa umană, în cadrul oricărei ştiinţe distingem *două tipuri principale de „structuri*", şi anume:

* *structură simbolică obiectuală,* care-şi are sursa în experienţa perceptivă a realităţii şi cuprinde, în primul rând, realitatea obiectelor fizice, neînsufleţite, materiale, iar în al doilea rând, realitatea fiinţelor biologice însufleţite, lumea viului;

**structură simbolică subiectivă,* ce-şi are sursa în experienţa conştiinţei reflexive şi se referă la realitatea subiectivă a vieţii sufleteşti şi a manifestărilor acesteia, care sunt interioare fiinţei umane ca stări subiective sau ca manifestări obiectivate exterior ale acestora de către individ.

Ele nu sunt altceva decât două momente sau faze rezultate ale cunoaşterii ştiinţifice a realităţii de către fiinţa umană, dar care sunt separate arbitrar, în scop didactic, în fond, prin aceasta, ştiinţa se relevă ca domeniu al cunoaşterii umane, fiind una singură, în esenţa ei, dar variată ca diversitate „tematică" a obiectelor, domeniilor şi metodelor de cercetare.

3. Clasificarea ştiinţelor

Din cele prezentate anterior rezultă că orice încercare de clasificare a ştiinţelor nu reprezintă numai un sistem ordonat al cunoştinţelor, ci este şi expresia „modelelor de gândire", a „atitudinilor mintale" faţă de obiectele realităţii, exprimate în idei teoretice. Orice clasificare reprezintă un punct de vedere la care s-a ajuns în momentul respectiv. Ne vom referi în cele ce urmează la sistematizarea cunoştinţelor în domeniul ştiinţelor în general, dar în special la „ştiinţele umane".

Din mulţimea modelelor de clasificare a ştiinţelor se desprind două direcţii principale. O direcţie care vizează clasificarea sau sistematizarea cunoştinţelor umane plecând de la „fiinţa raţională", mai exact de la „atitudinea" acesteia sau „modalitatea de înţelegere" a obiectului cunoaşterii sale. Aceasta este sistematica

sau clasificarea ştiinţelor pe care o propune şi o susţine J. Maritain, plecând de la filosofia Sfântului Toma d'Aquino. Cea de-a doua clasificare a ştiinţelor este cea propusă de J. Piaget; ea are un caracter predominant epistemologic şi se întemeiază pe natura obiectului şi a conţinutului tematic al cunoştinţelor ştiinţifice din domeniile respective. Vom prezenta în continuare fiecare dintre aceste sisteme de „clasificare", veritabile „modele doctrinare" ale interpretării ştiinţelor.

1. *Clasificarea lui J. Maritain*

Pentru J. Maritain, ştiinţele sunt rezultatul cunoaşterii lumii de către „fiinţa raţiunii". Elementul central al cunoaşterii este, în mod firesc, fiinţa raţiunii, reprezentată de persoana cugetătoare. Ea se află într-un raport de „cunoaştere" cu lumea, cu „obiectele" acesteia, reprezentând inteligibilul, în sensul acesta, J. Maritain distinge trei registre ale „umanului inteligibil", aşa cum se poate vedea mai jos:

Aceste trei „registre" preluate din filosofia tomistă sunt următoarele:

* umanul raţiunii „sensibile" sau al lumii empirice, al obiectelor materiale, fizice ;

* umanul inteligibil sau „transsensibil" al realităţii simbolice care înlocuieşte obiectele fizice cu conceptele raţiunii;

* umanul realităţii „metafizice" sau cel al spiritului pur, „suprasensibil".

Cele trei *„registre ale lumii"* tomiste corespund celor trei domenii de cunoaştere aristotelică, şi anume:

⇨ *fizica:* universul principiilor şi al legilor naturii sensibile şi mobile reprezintă ştiinţa empirică;

⇨ *matematica :* universul cantităţilor ca atare, reprezentând ştiinţele umane ;

⇨ *metafizica:* universul fiinţei ca fiinţă pură şi al obiectelor inteligibile care nu implică în mod obligatoriu materia ca pe o condiţie de realizare a lor, reprezentând filosofia.

Este evident că aceste „domenii de cunoaştere" nu sunt rezultatul acţiunii „gândirii" asupra „obiectelor", al modului în care „raţiunea" alege şi clasifică, potrivit cu tendinţele şi aptitudinile sale, „realitatea" şi „conţinuturile" acesteia.

Aşa cum se poate vedea, spiritul cunoscător se apleacă nu numai asupra „obiectelor reale" din exterior, capabile să existe indiferent de acesta; el dispune de capacitatea de a construi „imagini" şi „obiecte" ale gândirii ce nu pot exista decât în interiorul spiritului, al intelectului cunoscător, respectiv „fiinţe ale raţiunii". Acestea din urmă nu mai sunt „lucruri" (obiecte reale) ale realităţii externe. Deşi nu există în exterior, în afara intelectului, ele sunt totuşi tratate de acesta ca şi când ar fi lucruri.

2. *Clasificarea lui J. Piaget*

Clasificarea lui J. Piaget are în vedere natura obiectului cunoaşterii, relaţiile care se stabilesc între *teorie* şi *experienţă.* Totalitatea cunoştinţelor se constituie în patru mari ansambluri cu o configuraţie structurală specifică şi cu legile lor stricte, în sensul acesta, J. Piaget, în domeniul ştiinţelor umane, delimitează următoarele *clase de ştiinţe:*

a) *ştiinţele nomotetice* sunt disciplinele care caută să stabilească legi privind relaţiile cantitative, relativ constante şi experimentabile, într-o formulare matematică, exprimate printr-un limbaj mai mult sau mai puţin formalizat logic, în această categorie de ştiinţe sunt cuprinse următoarele discipline particulare: psihologia ştiinţifică; sociologia; etnologia; lingvistica; economia; demografia.

Fiecare dintre aceste discipline presupune cercetări asupra unor fenomene ce se desfăşoară diacronic sau, altfel spus, istoric.

b) ştiinţele istorice sunt disciplinele al căror obiect constă în a reconstitui într-o formă inteligibilă şi coerentă manifestările vieţii sociale în sens cronologic. Interesul este centrat aici asupra vieţii sociale, a evoluţiei ideilor şi operelor ştiinţifice, literare, artistice, filosofice, asupra religiilor, instituţiilor, schimburilor economice etc.;

c) ştiinţele juridice ocupă o poziţie specială, întrucât dreptul constituie un sistem de norme ale căror principii şi relaţii se deosebesc de legile ştiinţelor

nomotetice. Specific unei norme este să prescrie un număr de obligaţii şi atribuţii pe care individul trebuie să le respecte, violarea lor atrăgând sancţiuni. Spre deosebire de norme, legile naturale se întemeiază pe un determinism cauzal, şi nu pe principii juridice ;

d) *disciplinele filozofice* urmăresc să realizeze o coordonare generală a valorilor umane, altfel spus, o anumită „concepţie despre lume"*).* Filozofia depăşeşte ştiinţele pozitive, dar şi pe cele umane, situându-se deasupra lor, dar concomitent articulându-se conceptual cu ele. Acest aspect rezultă din aplicarea filosofici ca metodă de interpretare în diversele ramuri sau discipline ştiinţifice.

Putem afirma că orice domeniu de cercetare ştiinţifică reprezintă un *raport:* raportul dintre „persoana cercetătorului" şi „obiectul cercetării". Rezultatul acestui raport îl constituie „cunoaşterea ştiinţifică".

Obiectul ştiinţelor umane îl constituie cunoaşterea omului şi a umanului. Fascinaţia tehnicistă şi scientistă a vremurilor noastre, care obligă fixarea atenţiei asupra matematicii, fizicii, a ştiinţelor pozitive în general, reprezintă o formă deosebit de nocivă a aşa-numitului „obscurantism contemporan", afirmă G. Gusdorf. în acest context al mentalităţii epocii, disciplinele umane sunt privite cu suspiciune sau pur şi simplu desconsiderate,

Dintr-o perspectivă filosofică, în conformitate cu rigoarea logicii, W. Dilthey defineşte astfel ştiinţa: „în mod obişnuit se desemnează sub numele de ştiinţă un ansamblu de propoziţii ale căror elemente sunt conceptele - altfel spus, elemente perfect definite de valoare constantă şi universală, un ansamblu în care legăturile au o valoare legitimă, un ansamblu în care, pentru a putea fi comunicate, părţile sunt reunite într-un tot, fie pentru ca ansamblul de propoziţii să ne permită să gândim în totalitatea sa unul dintre domeniile realităţii, fie pentru că aceste propoziţii impun regula lor unei anumite activităţi unjane", Caracterizarea de mai înainte nu dă numai o definiţie logică, inteligibilă ştiinţei, ci în acelaşi timp ea încearcă să-i explice conţinutul şi să-i justifice utilitatea practică.

Punctul de vedere al lui W. Dilthey, centrat pe ştiinţele umane, care au ca obiect „omul însuşi", reprezintă „ansamblul de fapte ce ocupă spiritul". Autorul

menţionat consideră că originea ştiinţelor umane se găseşte în „conştiinţa de sine" trecută prin filtrul critic al raţiunii, în sensul acesta, ştiinţele umane reprezintă sinteza în care sunt cuprinse „toate valorile şi toate scopurile vieţii incluse în această lume spirituală şi care acţionând într-un mod independent prin actele sale creează ceva nou în ordinea faptelor spiritului" (W. Dilthey).

Pentru W. Dilthey, separaţia ştiinţelor în *ştiinţe ale naturii* şi *ştiinţe umane* rezidă în „antinomia substanţelor materiale şi a substanţelor spirituale", primele aparţinând lumii exterioare, iar celelalte aparţinând lumii interioare reprezentate de faptele şi activităţile psihice.

Cuvântul „ştiinţă" are corespondentul în greacă în *episteme,* iar în latină, în *scientia.* Ştiinţa se defineşte ca un domeniu al cunoaşterii, caracterizată prin existenţa unui „obiect" precis şi a unei „metodologii" adecvate studierii acelui obiect. Definiţia ştiinţei, după *Encyclopaedia Britannică,* este următoarea: „**Ştiinţa este o căutare a judecăţilor capabile de a obţine o acceptare generală, din partea celor capabili să înţeleagă aceste judecăţi şi fundamentele lor".**

Pentru K. Jaspers, „ştiinţa este cunoaşterea metodică, al cărei conţinut este în acelaşi timp expresia unui adevăr atât sigur, cât şi universal".

Ideea de ştiinţă a suferit numeroase transformări, atât formale, cât şi de conţinut, în decursul istoriei sale. Ştiinţa reprezintă tot ceea ce este comun între toate disciplinele stabilite ca atare, exprimând astfel o anumită atitudine a omului faţă de lume şi de realitatea acesteia. Ea este o perspectivă deschisă asupra realităţii. Savantul caută să stabilească o cunoaştere obiectivă şi inteligibilă a lucrurilor din lumea exterioară, după cum filosoful sau psihologul caută să cunoască interioritatea subiectivă a umanului. Din , aceste considerente, domeniul cunoaşterii ştiinţifice este de două feluri:

1. *Cunoaşterea naturii,* caracterizată prin următoarele aspecte:

a) existenţa unui *obiect* concret, bine definit, delimitat şi determinat, măsurabil sau cuantificabil matematic;

b) posibilitatea de a *observa* direct, imediat obiectul cunoaşterii, ca pe un fapt empiric;

c) posibilitatea de a acţiona *experimental* asupra obiectului, putându-1 modifica sau reproduce;

d) relaţia „cercetător-obiect" este directă, imediată, materială.

2. *Cunoaşterea umanului* este caracterizată prin următoarele aspecte:

a) existenţa unui *subiect* care se oferă cunoaşterii;

b) posibilitatea de a observa subiectul direct sau numai de a-1 presupune, în mod mediat, printr-un act de *reflecţie mintală*;

c) cunoaşterea subiectului prin efectele sale, prin manifestările în care acesta se obiectivează exterior, permiţând în felul acesta ca el să fie *deductibil*;

d) subiectul este *intuit,* el nu poate fi măsurat sau cuantificat cu metode matematice;

e) relaţia „cercetător-subiect" este mediată, indirectă, subiectivă şi reflexivă.

Se poate spune că, din punctul de vedere al cunoaşterii ştiinţifice, *„obiectul"* se experimentează, în vreme ce „subiectul" se gândeşte (W. Dilthey).

4. Cercetarea ştiinţifică – activitate şi rezolvare de probleme

După L.Blaga, A.G.Spirkin, N.A.Berdeaev, Băcon, independenţa relativă în dezvoltarea ştiinţei constă în *necesitatea sistematizării cunoştinţelor* ce reies din cerinţele cunoaşterii însăşi, din interacţiunea diferitelor părţi ale acestei ştiinţe şi a diferitelor ştiinţe între ele, din influenţa reciprocă a tuturor formelor activităţii spirituale a oamenilor în schimbul liber de opinii.

Astfel, prin logica internă a dezvoltării cunoştinţelor ştiinţifice se au în vedere stimulenţii ce apar în sfera procesului cunoaşterii însăşi, cînd o descoperire duce la alta, cînd dezvoltarea unei ştiinţe contribuie la creşterea furtunoasă a rezultatelor din alte domenii.

Cunoaşterea ştiinţifică se realizează prin aşa metode : analiza, sinteza, abstractizarea generalizarea, inducţia şi deducţia, noncontradicţia, independenţa şi completitudinea care treptat prin problematica abordată şi cunoscută trece în cercetare.

Cercetarea ştiinţifică reprezintă un ansamblu de activităţi conduse sistematic în vederea rezolvării problemelor pe care le generalizează nevoia de cunoaştere şi de ameliorare a practicii domeniului.

Se consideră că o cercetare este finalizată atunci cînd ea include şi interpretarea, fenomen ce permite să constatăm că ştiinţa îndeplineşte două *funcţii: de cercetare şi interpretare.*

Noţiunea de cercetare este corelată cu cea de ştiinţă fiindcă aceasta nu se poate realiza în afara cercetării. Condiţia de bază a cercetării ştiinţifice constă în utilizarea unei metodologii concrete şi corecte specifice domeniului.

Cercetarea ştiinţifică poate fi privită ca o modalitate elevată de cunoaştere şi sporire a tezaurului general de cunoştinţe. Ea nu are în vedere numai *efectele ştiinţifice şi tehnice* (care sunt uşor de remarcat), ci şi *efectele sociale* (educaţia, sănătatea, pacea etc), precum şi unele efecte mai speciale şi mai rafinate ale *confortului psihic* (armonia, fericirea etc). Setea de cunoaştere, dar mai ales, interesul (material şi spiritual) sunt motoarele principale ale cercetării ştiinţifice. Din punct de vedere sistemic, cercetarea ştiinţifică este un complex de mărimi de intrare, de cauze, iar efectul cumulării de cunoştinţe este unul dintre efecte, de fapt principalul atribut al ştiinţei.

Caracteristicile cercetării: Problemele supuse cercetării sunt: practice şi teoretice, astfel încât este nevoie de folosirea metodelor şi tehnicilor, toate acestea născându-se din experienţa anterioară a diferiţilor cercetători, care-şi lasă amprenta prin rezultatele obţinute. Cercetarea poate fi caracterizată prin 5 însuşiri:

1. Cercetarea este sistematică, adică un demers ştiinţific trebuie repetat la intervale de timp satisfăcătoare pentru a putea extrage o lege. Pentru a urmări un fenomen şi a trage o concluzie este necesar să se realizeze măsurători multiple în condiţii standardizate.

Ea trebuie să constituie *principala ocupaţie a celor care lucrează în învăţământ*. Majoritatea demersurilor ştiinţifice trebuie făcute în timp îndelungat. Caracteristicile fenomenului determină perioada de timp în care se cercetează respectivul fenomen.

2. Cercetarea trebuie să fie logică, astfel încât în aplicarea demersului, ipotezele trebuie stabilite pe baze logice, interpretarea fenomenelor trebuind făcută în funcţie de relaţiile dintre ele. Adevărurile cercetării vor fi valabile dacă nu contrazic flagrant regulile , sau legile de guvernare ale fenomenului.

3. Cercetarea este empirică, pleacă de la cunoaşterea părţilor fenomenului, rezultând cuantificarea fenomenelor . Astfel încât aceasta reprezintă una dintre cele mai eficiente metode de cunoaştere a realităţii obiective, realitate, ce devine din zi în zi mai complexă

4. Cercetarea este reductibilă adică din cantitatea de informaţii existente, pe baza cercetării se pot extrage reguli, adevăruri. Cercetarea poate face trecerea de la general la particular, aplicând deducţia logică.

5. Cercetarea este replicabilă datorită faptului că un demers bazându-se pe metode standard poate fi aplicat de mai multe ori cu rezultate cvasi-identice.

În funcţie de gradul de amploare, cercetarea poate fi de mai multe feluri. Clasificarea cea mai generală a cercetării scoate în evidenţă existenţa *cercetării fundamentale*, *aplicative şi pentru dezvoltare*, în toate regăsindu-se caracterul fundamental, de intenţionalitate.

Ştiinţa ajunge la formularea de legi, pe baza cărora rezultă soluţiile practice. În funcţie de particularizare, ***cercetarea fundamentală*** *(pură, de bază)* urmăreşte să stabilească explicaţii pentru fenomene şi procese, să descopere noi fenomene ale realităţii. Putem vorbi de cercetarea fundamentală numai în: fiziologie, psihologie, matematică, fizică, logică, toate ducând la lărgirea orizontului de cunoaştere (prin emiterea de reguli şi legi de dezvoltare care nu-şi vor găsi imediat aplicabilitatea practică).

Cercetarea fundamentală se desfăşoară pe baza modelelor de investigare conducând la o mai bună înţelegere a realităţii, la formularea de noi teorii referitoare la dinamica unor categorii de fenomene. Rolul principal al cercetării fundamentale este acela de a furniza ipoteze pentru cercetarea aplicativă.

Cercetarea aplicativă are intenţionalitate practică declarată. Aplicativitatea rezultatelor se poate realiza imediat sau în perspectivă. Cercetarea aplicativă are

scop utilizarea cunoştinţelor la rezolvarea problemelor vieţii. Cercetarea aplicativă foloseşte rezultatele cercetării fundamentale în vederea delimitării legilor şi regulilor care guvernează aplicarea în practică a rezultatelor cercetării.

Cercetarea pentru dezvoltare *(exploratoare)* continuă aplicarea datelor cercetării până la realizarea produsului; fiind vorba despre aplicarea unor legi în practică, ea trebuie să se organizeze după caracteristicile mediului tehnologic existent, iar metodele de lucru sunt adaptate la nivelul specialiştilor şi a cunoştinţelor acestora.

Cercetarea pentru dezvoltare va produce dispozitive şi tehnici noi care vor mări libertatea de alegere şi acţiune şi astfel, vor mări eficienţa. În domeniul activităţii corporale majoritatea cercetărilor au caracter aplicativ şi uneori rezultă cercetarea pentru dezvoltare.

Cercetarea de graniţă se realizează la întâlnirea mai multor ştiinţe, cu posibilitatea de a folosi cunoştinţe din domenii diferite. Există tendinţa apariţiei de noi ştiinţe de graniţă. O mare parte din cercetările actuale sunt realizate de echipe interdisciplinare.

Abordând cercetarea prin prisma timpului în care se realizează putem vorbi de:

Cercetarea intensivă, ce favorizează adâncirea înţelegerii fenomenelor prin explicare tip cercetare;

Cercetarea extensivă ce vizează lărgirea bagajului de cunoştinţe;

Cercetarea ameliorativă este specifică învăţământului fiind cercetarea pedagogică care utilizează experimentul pedagogic;

Cercetarea de tip observaţional care are ca scop lărgirea cunoştinţelor prin acumulare de date;

Cercetarea operaţională, utilizează metode matematice şi urmăreşte conducerea ordonată a investigaţiei prin integrarea unor centre cu diferite competenţe de decizie şi execuţie (deosebite funcţional sau ierarhizate diferit). Ea îşi propune să abordeze sistematic şi raţional probleme legate de conducerea

sistemelor stabilind deciziile ce asigură rezultatele mai bune în raport cu informaţiile disponibile.

5. Creativitatea pedagogică în cercetările ştiinţifice contemporane

Şcoala contemporană necesită profesori cu o pregătire profesională înaltă, cu un alt stil de gîndire, adecvat cerinţelor actuale ale dezvoltării istorice – cerinţe crescînde ale activităţii social-universale, care ar fi în stare să realizeze idei şi concepte noi rezonabile.

Necesitatea pregătirii profesorului pentru activitatea profesională ca şi cea de creaţie este condiţionată nu numai de cerinţele obiective de dezvoltare a societăţii, de esenţa posibilităţilor şi a capacităţilor omului, ci şi de natura lucrului pedagogic ca proces de creativitate.

În istoria ideilor pedagogice ale lui (Ia.A.Comenius, A.S.Macarenco, Iu.K.Babanskii etc.) au avut loc diverse tratări referitoare la caracteristica activităţii pedagogice, însă ideea despre caracterul creativ al activităţii pedagogice a fost ce-a mai fecundă. Ei au examinat tehnica şi măiestria pedagogică ca început în lucrul creativ al profesorului. Această poziţie, care include tot ce este nou în pedagogie, ne obligă să analizăm realitatea şi dialectica relaţiilor obiective şi subiective complexe din activitatea pedagogică.

Cercetările contemporane ale unor autori (2,3,6,9,21) apreciază: lucrul profesorului – o activitate, în care este prezentă intuiţia, inspiraţia, inventivitatea, capacitatea de lucru mărită etc. – caracteristici pe care teoreticianul psihologiei creativităţii Ia.A.Ponomariov (1976) le defineşte drept premise pentru creaţie. Toate acestea ne permit să conchidem că activitatea pedagogică reprezintă, în linii generale, un proces de creativitate.

Conform "Dicţionarului filozofic": "…***creativitatea*** – proces al activităţii omului, care creează noi valori materiale şi spirituale calitative". Ca etape principale ale creaţiei apar: pregătirea, incubaţia, iluminarea şi verificarea. Trebuie menţionat că în primele două etape ale procesului de creaţie intervenim cu precădere la metodele convergente de abordare logică, iar în ultimele două etape

intervin îndeosebi metodele imaginative şi divergente. Metodele divergente sau euristice sunt legate de disciplina metodologică, de operare intelectuală, ce se ocupă de mijloacele prin care se fac descoperirile şi invenţiile, utilizînd sisteme deschise şi active, de genul întrebării, al formulării de ipoteze plauzibile etc.

S.Cristea (1992), menţionează că conceptul pedagogic de creativitate trebuie să propună un "paraxis educaţional", prin care "reflexia" şi "arta" să poată fi prelungite într-o acţiune eficientă. Creativitatea reprezintă deci o dimensiune axiologică a personalităţii umane, determinată de sursele globale ale psihicului uman de a rezolva situaţii – problemă, surse valorificabile social-educaţionale în cadrul unui proces cu finalitate productivă-divergentă, mereu perfectibilă în conţinut (prin corelaţia aptitudini-creatoare) şi în tehnologie (prin corelaţia creativitate-educaţie permanentă) într-un domeniu concret de manifestare (ştinţific, tehnic, economic, politic, cultural).

Conceptul de creativitate reprezintă numeroase probleme de ordin metodologic, care provin din complexitatea psihologică deosebită a fenomenului, abordat din diferite poziţii, unele contradictorii şi unilaterale, sub influenţa unor "ideologii" şi modalităţi de cercetare specifică.

În strînsă corelaţie cu structura creativităţii, remarcăm o triplă funcţionare a acesteia, exprimată prin direcţionarea activităţii umane (de joc, învăţare, muncă sau creaţie) pentru obţinerea unui produs original, dar în acelaşi timp relevant, util, eficient: în plan psihologic, prin potenţarea disponibilităţilor interioare ale conştientului (inconştientului) de-a lungul unui proces din ce în ce mai complex şi multilateral în plan educaţional, prin modelul pedagogic oferit personalităţii.

Funcţia socială, psihologică şi pedagogică a creativităţii, căutînd mai ales implicaţiile şi semnificaţiile reprezentative pentru activitatea de cercetare ştiinţifică în domeniul culturii fizice şi sportului, necesită o analiză semnificativă atît teoretică cît şi practică.

În toate timpurile omenirea s-a preocupat de studierea unui subiect (om) concret, de lumea internă a acestuia, cauzele şi legităţile apariţiei unor procedee de acţiune în societate. Foarte importantă este sarcina de înţeles cum apar imaginile

gîndirii, ce-i conştiinţa, gîndirea, creativitatea şi care sunt mecanismele acestora. După L.Godfrua (1996) de toate aceste probleme se ocupă psihologia.

Pentru realizarea problemelor înaintate de psihologie, omul trebuie să posede un anumit nivel de dezvoltare psihofizică, intelectuală îndeosebi: memorie, gîndire, comunicare, intelect, gîndire creativă etc. Toate aceste capacităţi sunt necesare pentru înaintarea unor probleme, realizarea unor sarcini, organizarea unor cercetări ştiinţifice în diverse domenii, inclusiv pentru pregătirea viitorilor specialişti în domeniul educaţiei fizice şi sportului B.G.Ananiev (1968), E.Constantinescu (1988).

Procesul de pregătire a specialiştilor în domeniul pedagogiei pentru activitatea de cercetare depinde, în mare măsură, de problema abordată, ipoteză, sarcinile cercetării ce reies din ipoteză, metodele de cercetare, realizarea sarcinilor, analiza rezultatelor etc.

În acest caz, logica activităţii pedagogice de cercetare este identică cu logica activităţii de cercetare în întregime, ca o variantă a acestei activităţi. Pentru aceasta profesorul trebuie să posede următoarele metode de cercetare a activităţii ştiinţifico pedagogice: acumularea materialului empiric, prelucrarea şi generalizarea acestuia, elaborarea bazelor teoretice, organizarea experimentului, metoda matematică de modelare a fenomenelor, prelucrarea materialelor statistice, folosirea computerelor, atît în scopuri de instruire, cît şi de cercetare.

Creativitatea pedagogică a profesorului în activitatea de cercetare condiţionată poate fi:

1. Creativitatea pedagogică, legată de aplicarea în practică a performanţelor unei discipline de învăţămînt, a realizărilor pedagogiei, psihologiei şi a unor metodici particulare: a) în organizarea şi perfecţionarea procesului de instruire (în grup, facultate, institut) sau a unor principii şi metode particulare, forme de organizare, etapele lecţiei etc.; b) în creşterea eficacităţii şi a calităţii lucrului educativ (aici sînt posibile variante diverse ale creativităţii, în dependenţă de interesele ştiinţifice ale profesorului (studentului); perfecţionarea metodelor lucrului educativ în anumite colective, grupe etc.); c) cînd are loc perfecţionarea

sistemului de dirijare cu instituţia de învăţămînt (şcoală, institut), primul loc trebuie să-l ocupe aspectul pedagogico-ştiinţific.

2. Creativitatea pe plan de situaţie, este orientată spre realizarea unei probleme de instruire sau de educaţie apărută în procesul de instruire (neplanificată) şi nu reprezintă cercetarea acestor procese. Asemenea creativitate atinge uneori rezultate înalte şi e bazată pe conştiinţa profesorului, şi pe cunoştinţele sale profesionale profunde, ea avînd caracter episodic.

3. Creativitatea pedagogico-ştiinţifică cu caracter teoretic, legată de lucrul sistematic asupra unor probleme istorico-pedagogice, de studierea şi generalizarea documentelor, literaturii ştiinţifice şi altor materiale, care reflectă specificul instruirii şi educaţiei copiilor; această creativitate manifestă cercetările în perfecţionarea practicii particulare de instruire şi educaţie, experienţa contemporană a pedagogilor novatori şi măiestria acestora.

Evident, creativitatea pedagogică în activitatea de cercetare ştiinţifică poate fi caracterizată drept etapă superioară de creare şi perfecţionare a noului, a experienţei pedagogice a novatorilor şi, în acelaşi timp, drept cel mai înalt nivel al măiestriei profesionale, legat de cercetările în activitatea pedagogică actuală.

În opinia autorilor (N.V.Kuzmina; V.I.Zagvianskii; V.A.Kan-Kalic, I.D.Nikandrov; E.N.Surkov, V.U.Agheeveţ) creativitatea pedagogică este un proces de activitate a profesorului, orientat spre căutarea unor noi direcţii, (căi) raţionale a procesului instructiv educativ şi rezolvarea efectivă a problemelor pedagogice. Aceasta este o situaţie de activitate pedagogică, în care profesorul lucrează fără scop, cercetînd totodată, mult, iar în baza celor descoperite de ştiinţă şi practică, îşi proiectează şi îşi formează experienţa proprie. Esenţa creativităţii pedagogice a profesorului constă în elaborarea unor procedee de acţiune asupra subiecţilor, (elevilor) în scopul realizării obiectivelor procesului de instruire.

Indici euristici şi normativi ai creativităţii pedagogice, care sunt caracteristici numai pentru activitatea pedagogică se referă la:

a - închipuirea sa în calitate de creator al procesului pedagogic;

b – înţelegerea esenţei, a însemnătăţii şi a sarcinilor activităţii pedagogice personale, scopul şi priceperea de a corela cu sarcinile pedagogice curente şi de perspectivă;

c – acceptarea elevului în procesul pedagogic ca personalitate, tratarea individuală profundă a omului ca subiect şi obiect al instruirii. În acest caz, creativitatea pedagogică poate să se manifeste numai în condiţiile motivării profesionale a personalităţii.

Activitatea pedagogică a speciliştilor din domeniul educaţiei fizice şi sportului este atît creativă, cît şi reproductivă. Ea a fost elaborată de om pe parcursul practicii sociale şi, în mod egal, este necesară omenirii. Dacă funcţia creativităţii este dezvoltarea progresului, atunci activitatea reproductivă ne permite să însuşim experienţa precedentă, pe care o consolidează şi o face accesibilă pentru toţi.

Problemele creativităţii pedagogice se analizează în conformitate cu factorii principali idiologici, sociali, psihologici, ştiinţifici şi proprii sportului. În urma analizei materialului despre creativitatea pedagogică şi a cercetărilor proprii, ei au elaborat o direcţie complexă de studiere a procesului de creativitate în conformitate cu sfera activităţii profesionale a antrenorului.

Creativitatea, ca obiect de cercetare, a preocupat atenţia savanţilor din toate timpurile, însă ca ştiinţă apare la sfîrşitul secolului XIX şi e numită psihologia creativităţii. Teoria contemporană a procesului de creativitate se bazează pe noţiunile fundamentale elaborate de aşa savanţi ca: B.G.Ananiev, K.K.Platonov, V.I.Zagviazinşki, A.Roşca, S.Cristea ş.a.

Direcţiile de bază în cercetarea problemelor creativităţii sunt: elucidarea mecanismului interior şi psihologic al creativităţii (cum se formează); studierea particularităţilor creative ale subiectului (cine le formează), scopului, cercetarea motivelor, intereselor, cerinţelor şi sarcinilor (de ce şi pentru ce se formează) în lumina unor condiţii concrete social-istorice (cînd se formează) din punct de vedere a unor condiţii şi presupuneri.

Conform opiniei lui L.C.Vîgodskii manifestarea superioară a creativităţii nu este accesibilă tuturor, ci numai unor genii a omenirii; în fiecare din noi creativitatea este o condiţie necesară pentru viaţă, şi tot ce iese în afara ei, avînd măcar ceva nou, se datorează procesului de creativitate a omului. În legătură cu aceasta putem menţiona că creativitatea este un proces psihologic complex, care există ca sinteză de cunoaştere a sferelor emoţionale şi morale ale omului.

Una din varietăţile creativităţii în cercetările contemporane o constituie activitatea pedagogică. Creativitatea pedagogică se manifestă în priceperea de a rezolva în mod individual sarcini netipice, a observa probleme acolo unde totul pare clar şi înţeles. Ea se exprimă în priceperea de a crea noi procedee de acţiune asupra subiecţilor, de a căuta noi variante de realizare a sarcinilor pedagogice în procesul de instruire, de studiere a psihicului la elevi şi de analiză a acitivităţii personale şi a colegilor, de prevedere a greutăţilor ce pot apărea la rezolvarea sarcinilor de către subiecţi.

Activitatea creativă a pedagogului este specifică, deoarece obiectul activităţii pedagogice – dezvoltarea personalităţii elevului – poate fi paralel cu subiectul, ca participant activ al procesului de instruire. După cum scriitorul creează noi chipuri (imagini) literare, aşa şi profesorul creează o personalitate şi influenţează la formarea unor bogăţii materiale şi spirituale.

Teoria şi practica culturii fizice este strîns legată de activitatea de inovare prin elaborarea noii concepţii despre educaţia fizică, formarea unui sistem nou al metodicii procesului de instruire, trecerea de la monolog la dialog în organizarea lecţiilor, necesitatea formării unei gîndiri creatoare şi critice a studenţilor instituţiilor de cultură fizică. Toate acestea ne vorbesc despre necesitatea elaborării de mai departe a bazelor teoretice ale activităţii de inovare şi creaţie în domeniul pedagogiei sportive.

Creativitatea în cultura fizică şi sport se caracterizează ca activitate de transformare a omului şi legătura lui cu natura şi societatea, corelaţia activă între subiect şi obiect, pe parcursul căreia subiectul direcţionat schimbă lumea înconjurătoare, formează ceva nou pentru societate în conformitate cu cerinţele şi

legităţile obiective. Elemente de creativitate există în toate domeniile de activitate ale omului. Realizarea acestora este determinată de condiţiile istorice ale societăţii.

Domeniul creativităţii intensive a profesorilor, antrenorilor şi sportivilor reprezintă o sferă a culturii fizice şi sportului. Baza creativităţii – formarea unei tehnici, tactici, strategii şi metodici noi în umra unor cercetări şi experimente ştiinţifice în domeniul respectiv. În sistemul "antrenor-sportiv", înainte de obţinerea unor performanţe, se planifică anumite rezultate, se "programează" dinamica viitorului record etc. În procesul de instruire profesorul se manifestă în calitate de pedagog şi psiholog, arhitector şi constructor al viitoarei performanţe sportive. Creativitatea în sport poate fi caracterizată sub următoarele aspecte:

a - creativitate pedagogică a antrenorului;

b - creativitate motrică a sportivului;

c - creativitate înrudită cu probele de sport artistic legate cu arta (gimnastica sportivă, patinaj artistic, înot sincronic etc.). Factorul puternic ce influenţează actualmente creativitatea antrenorului şi a sportivului este concurenţa sistematică şi aprigă pe arena sportivă internaţională.

În procesul adiţionării informaţiei în cercetarea ştiinţifică antrenorul (profesorul) poate utiliza următoarele metode:

* observaţia, interviul (caracteristica profesorilor, antrenorului, medicului, psihologului), discuţii cu părinţii, asistarea la lecţii;

* analiza documentaţiei clasei (grupei), arhiva echipei (zilnicile, registrele); discuţii cu studenţii (profesorii);

* anchetarea, compuneri, lucrări de laborator;

* organizarea cercetărilor pedagogice;

* elaborarea şi studierea procedeelor de acţionare pedagogică în situaţii diverse;

* acumularea şi studierea datelor statistice;

* studierea diferitelor documente şi materiale etc.

Pentru cercetarea creativităţii pedagogice în ştiinţele umanistice, este actuală în prezent, tratarea complexă, elaborată intensiv de către metaştiinţă. Ea este orientată spre studierea legăturii şi interdependenţei tuturor felurilor de activitate creativă. Astfel de tratare ne permite să cercetăm diversele aspecte ale creativităţii pedagogice prin prisma altora (teatrale). Aceasta formează premise pentru utilizarea sistemelor de creativitate în pregătirea profesională a profesorilor pentru activitatea de cercetare ştiinţifică.

Bibliografie:

1. Gagea A. Tratat de cercetare ştiinţifică în educaţie fizică şi sport/-Bucureşti: Discobolul, 2010.- 665 p.
2. Guţu Vl., Integrarea ştiinţei şi învăţământului superior. Concepţii. Orientări. Strategii, Chişinău, CEP USM, 2007, 164 p.
3. Budevici A., Dorgan V. Repere epistemologice moderne/-Ch. : Valinex SA, 2009. 234 P.
4. Enăchescu C. Tratat de teoria cercetării ştiinţifice/- Iaşi, Polirom, 2005. – 420 p.
5. Raymond Baudon, Tratat de sociologie, Humanitas, Bucureşti, 1997, 600 p..
6. Durkheim Emile – Formele elementare ale vieţii religioase, Polirom, Iaşi, 1995, pag.380-408
7. Выдрин В.М. Физическая культура – вид культуры личности и общества. – Омск, 2003.
8. Carp I. Pregătirea specialiştilor din domeniul culturii fizice şi sportului pentru activitatea de cercetare ştiinţifică/- Ch.: Valinex SA, 2003. 184 p.
9. Moscovici C. Buschini F. : “Metodologia Ştiinţelor socio - umane”, Bucureşti 2006
10. Papuc L. Epistemologioa şi praxiologia curriculumului pedagogic universitar. Studiu monografic. Chişinău: FEP „Tipografia Centrală”, 2005. 207 p.
11. Ţapoc V., Capcelea V. Cercetarea ştiinţifică/-Ch. Editura Arc, 2008. – 312 p.
12. Железняк Ю.Д. Основы научно-методической деятельности физической культуре и спорте. Мл - Academia, 2002.

Capitolul 2. Concepte fundamentale ale metodologiei cercetării ştiinţifice

1. Cunoaşterea ştiinţifică

Cunoaşterea se naşte din căutare şi descoperire. Ea este o tendinţă primară, fundamentală a fiinţei umane, înscrisă în natura acesteia din momentul creaţiei sale de către Creatorul suprem, aşa cum relatează mitul biblic.

Omul, creaţie a lui Dumnezeu, „după chipul şi asemănarea sa", este ultimul moment şi actul suprem al creaţiei divine. Dumnezeu îl face pe om prin voinţa „cuvântului şi a raţiunii" sale, plăsmuindu-1 din pământ şi insuflându-i viaţă trupului

Istoria umanităţii începe cu violarea unei interdicţii, a unui tabu. Acesta are la bază tentaţia cunoaşterii. Umanitatea a dorit din totdeauna să cunoască, să ştie. Fiecare pas făcut de om în planul cunoaşterii înseamnă posesiune, dobândirea de cunoştinţe. A cunoaşte înseamnă a stăpâni, a face tu însuţi ceea ce doreşti, a dispune în mod liber de ceea ce-ţi trebuie, înseamnă a te desprinde de robia realităţii, a lumii, înseamnă independenţă şi individualitate, înseamnă eliberare şi afirmare.

Momentul următor este de a schimba lumea, realitatea. De a construi o lume conformă cu aspiraţiile spirituale şi cu nevoile primare ale omului.

Prin cunoaşterea şi stăpânirea lumii, a realităţii, aceasta se va transforma într-un „peisaj uman", sfârşind astfel prin a-şi pierde aspectul natural pe care-1 avea în momentul creării sale de către Dumnezeu. Cunoaşterea este preludiul stăpânirii şi al transformării lumii prin supunerea sa de către om. în final, Omul îşi va pune pecetea asupra lumii care i-a fost dată de către Dumnezeu.

Actul de cunoaştere va îmbogăţi omul. El va reprezenta fundamentul progresului social şi istoric al umanităţii. Evoluţia cunoaşterii este însă limitată ca posibilităţi. Ea nu se poate extinde la infinit. Atingând anumite limite, dincolo de care raţiunea nu mai poate înainta, intelectul sau spiritul uman intră în criză. O criză a cunoaşterii care va marca atingerea de către om a limitelor capacităţilor sale intelectuale în această cunoaştere, împiedicându-le să mai înainteze.

Orice descoperire generează în mod paradoxal nelinişti, îndoială, *nesiguranţă,* angoasă. Viaţa începe să devină mai nesigură. Sensul acesteia se pierde. Extinzând cunoaşterea sa asupra lumii, omul va descoperi că este singur şi vulnerabil, în aceste condiţii precare de existenţă, cunoaşterea reală, autentică, este completată cu fabulaţia mitică. Ea reprezintă, în esenţa ei, o reîntoarcere la origini, o căutare a Tatălui, a modelului originar pierdut, o reconciliere a Omului cu Dumnezeu pentru anularea singurătăţii. Ea va avea rolul compensator de a proteja individul şi comunităţile social-umane de angoasă şi de a compensa perspectiva perisabilului prin acte de protecţie sublimată. Din aceste motive, vom descoperi în sfera cunoaşterii mai multe planuri, aşa cum se poate vedea mai jos:

a) *cunoaşterea realului,* raţională, logică, ştiinţifică, bazată pe certitudine, reprezentând un raport logic care se stabileşte prin intermediul raţiunii între individ şi realitatea lumii obiective externe;

b) *credinţa* ca atitudine afectiv-spirituală, act de transcendenţă prin care omul, depăşind limitele realităţii date, se proiectează într-un spaţiu trans -subiectiv sau trans- real al metafizicii, un orizont practic nelimitat, eliberat de închiderea duratei temporale, un spaţiu al perspectivei escatologice, care-i oferă trecerea din planul profan în cel sacru. De la perisabil, la etern;

c) *miturile sociale* sunt construcţii imaginare, bazate pe reprezentări colective ce coexistă în paralel cu cunoaşterea logică şi pe care adesea fie o continuă, fie o completează în virtutea tendinţelor fabulative proprii. Ele au fie un caracter „explicativ" al unor domenii încă necunoscute ale realului, fie un caracter „compensator" în raport cu factorii de presiune ai realităţii care rămân încă necunoscuţi ;

d) *creaţia* este rodul experienţei cunoaşterii lumii, dar şi al cunoaşterii de sine. Ea este actul prin care fiinţa umană va „reproduce" lumea conform tendinţelor şi aspiraţiilor sale, nu aşa cum este ea, ci aşa cum ar vrea omul să fie. Prin creaţie, cunoaşterea se reproduce. Activitatea umană devine creatoare, iar sursa creaţiei este cunoaşterea, în felul acesta, între „cunoaştere" şi „creaţie" se stabileşte o relaţie de condiţionare ce va avea drept consecinţă schimbarea lumii,

dar în final şi a omului. Omul va gândi şi va acţiona după alte modele. El va evolua o dată cu progresul cunoaşterii şi al creaţiei sale. Se stabileşte astfel o nouă relaţie între om, pe de o parte, şi creaţia sa şi cunoaşterea lumii, pe de altă parte, în felul acesta, creaţia devine o dimensiune specifică, o amprentă a umanului asupra lumii, dar şi asupra omului, un factor esenţial de modelare şi de progres al fiinţei umane.

Se poate vedea, din cele de mai sus, că *fenomenul cunoaşterii* este intim legat de „existenţa" umană. Orice cunoaştere este rezultatul unei experienţe. Al contactului fiinţei umane cu realitatea lumii, dar şi al relaţiilor de reciprocitate cu celelalte persoane.

Cunoaşterea empirică este o „luare la cunoştinţă" a faptelor. Ea este urmată de „înţelegerea naturii", a obiectelor lumii, a celorlalte persoane, precum şi a propriei persoane, în felul acesta, cunoaşterea înseamnă o continuă cucerire a lumii de către om. O descoperire ce anulează treptat miturile anterioare acesteia, care fac ca raţiunea să înlocuiască treptat funcţia fabulativă a imaginarului cu rigoarea logicii. Construcţiile mitice vor fi treptat înlocuite cu certitudinile.

Cunoaşterea contribuie la evoluţia omului, transformându-1 dintr-o fiinţă pasivă, parte a naturii, a lumii, dependentă de aceasta, într-o individualitate capabilă de a cunoaşte, de a înţelege şi de a acţiona liber şi voluntar asupra lumii, schimbând-o treptat în folosul său. În felul acesta, cunoaşterea va da naştere la o nouă formă de activitate umană prin care persoana va „re-produce" lumea, dar se va „re-produce" şi pe sine. Aceasta presupune un tip de activitate organizată, dar şi utilizarea unor instrumente specializate în scopul realizării acestei acţiuni, atât din punct de vedere teoretic, cât şi practic.

2. Instrumentele cunoaşterii

Cunoaşterea este un act uman. O capacitate sau o aptitudine psihică a persoanei. Orice cunoaştere se realizează cu ajutorul unor mecanisme psihologice ale persoanei. Ea este un proces complex în care sunt antrenate multiple funcţii. Ne vom referi, în continuare, la factorii psihologici care contribuie la realizarea acestui act.

Orice act de cunoaştere este o referinţă a persoanei la ceva determinant pentru aceasta. Ceva care pentru om are importanţă, îi trezeşte interesul, curiozitatea sau de care are nevoie în viaţa practică.

Obiectele la care face referinţă persoana în procesul de cunoaştere pot fi clasificate în două categorii: *obiecte ale lumii,* luate din realitatea empirică, şi *idei,* elaborate de persoană. Primele există în afara persoanei, în lume, independent de aceasta şi separat de ea. Celelalte sunt produse ale intelectului şi aparţin persoanei, fiind interioare acesteia şi elaborate de ea. Ambele categorii sunt „motive de cunoaştere". Să le analizăm în continuare.

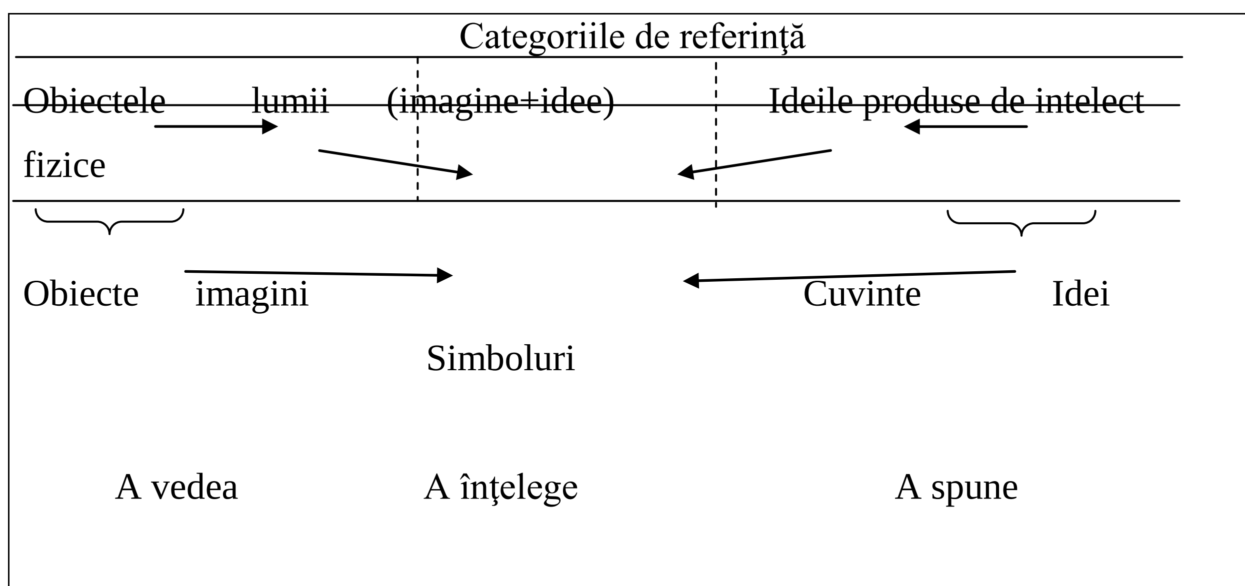
Cunoaşterea *obiectelor lumii fizice,* externe, se realizează *prin privire* sau prin actul de *observaţie. Ochiul* este organul care „vede lumea" şi interiorizează „obiectele" acesteia sub formă de „imagini mintale". Procesul de convertire a obiectelor în imagini reprezintă astfel un transfer din exterior în interior.

Cunoaşterea *ideilor* se realizează prin limbaj, prin vorbire, prin ascultarea relatării acestora de către interlocutor, în cazul de faţă, *urechea* este organul care „aude ideile". Dar ea le aude numai atunci când ele sunt „verbalizate", când sunt comunicate prin limbaj. în cazul acesta, cunoaşterea are un sens invers celui anterior : din interior către exterior. Prin verbalizare, ideile devin cuvinte, după cum, prin privire, obiectele devin imagini.

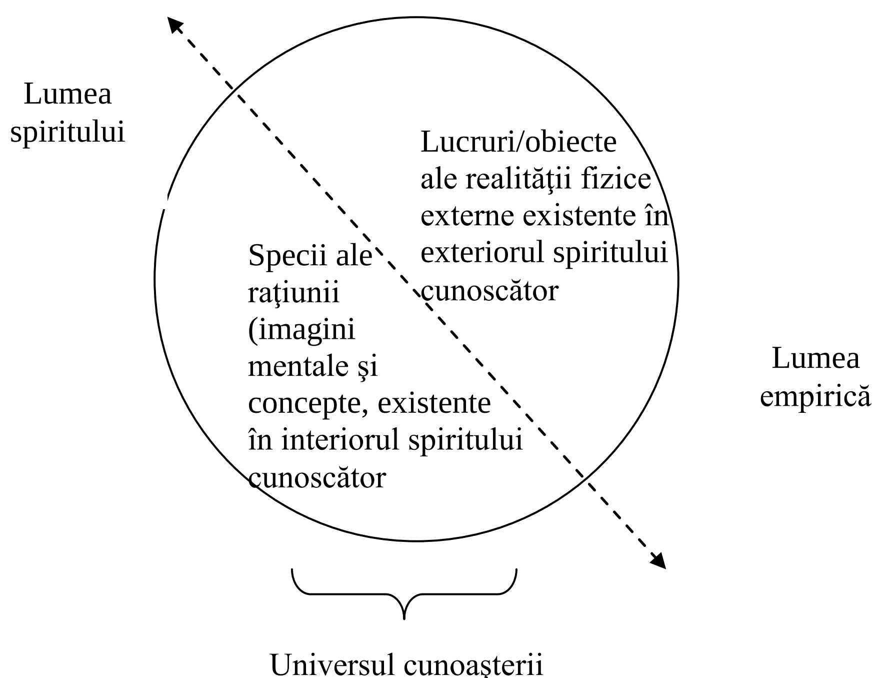
În sfera gândirii, atât imaginile, cât şi cuvintele vor căpăta un sens. Sensul acesta este o concluzie la care persoana ajunge prin cunoaşterea lor. Acesta este momentul final al oricărui act de cunoaştere, indiferent că este vorba despre obiectele lumii externe separate de persoană, fie despre ideile elaborate de intelect, deci interioare fiinţei umane, în ambele cazuri, atât „a vedea", cât şi „a vorbi" sunt forme de „a înţelege", deci *acte de cunoaştere.*

Rezultatul oricărui act de cunoaştere este un *simbol:* El exprimă într-o manieră concentrată, sintetică, esenţa semnificaţiei obiectului sau conceptului pe care-1 desemnează. Simbolul este un produs al intelectului care concentrează în el ceea ce persoana cunoaşte la uri moment dat. El este rezultatul combinării mintale

a *imaginilor* sau a *cuvintelor* cu un sens specific, reunindu-le în „forme simbolice", aşa cum se poate vedea mai jos.



Mergând mai departe cu analiza noastră, constatăm că „obiectele cunoaşterii" pot exista „în afara spiritului cunoscător" sau există „în interiorul spiritului cunoscător", în primul caz avem de-a face cu „lucruri" sau cu „obiecte", în cel de-al doilea caz avem de-a face cu „specii" produse fie de *simţul extern* (imagini mintale), fie de *imaginaţie* sau de *intelect* (conceptele raţiunii), aşa cum se poate vedea mai jos.



Cunoaşterea este un act complex în care sunt antrenate mijloace sau „instrumente psihologice" specializate. Dar ea nu este numai un proces teoretic de explicare a lumii externe sau interne a fiinţei umane. Cunoaşterea este şi acţiune. Ea este şi creaţie umană. Persoana poate cunoaşte exteriorul, dar şi interiorul său, respectiv obiecte şi idei.

Legat de procesul de *cunoaştere* este cel al *acţiunii. Ochiul* şi *urechea* sunt corelate cu *mâna.* Cunoaşterea este concentrată şi exprimată prin *limbaj,* iar acesta îşi împlineşte acţiunea prin *cuvânt* şi *lucru,* ambele având la bază o „intenţie" - de „a şti" şi de „a poseda". Cuvântul este cel care poartă în exteriorul persoanei ideile acesteia, iar lucrul este cel care creează obiecte exterioare conforme cu nevoile şi aspiraţiile fiinţei umane. Lucrurile şi cuvintele sunt replica pe care persoana o opune lumii, obiectelor şi imaginilor acesteia. Lucrurile şi cuvintele sunt creaţii ale persoanei care rezultă din cunoaşterea lumii de către aceasta. De aici se poate înţelege că orice act de cunoaştere este numai o etapă a acţiunii prin care persoana „intră" în interiorul lumii, dar şi a ei înseşi, pentru ca, descoperind-o şi cunoscând-o, să o folosească în scopul satisfacerii nevoilor sale.

Cunoaşterea este inseparabilă de *acţiune.* Chiar atunci când vorbim despre cunoaşterea teoretică, aparent fără nici un fel de aplicare practică sau de utilitate imediată, ea reprezintă o virtualitate a unei acţiuni viitoare. Dar atât cunoaşterea, cât şi acţiunea sunt dimensiuni ale fiinţei umane. Ele se integrează existenţei persoanei.

Cunoaşterea şi acţiunea sunt premisele ştiinţei. Iar ştiinţa, o dată constituită, este o replică a persoanei, în plan intelectual-raţional, după cum creaţia artistică este o replică a fiinţei emoţional-sensibile a acesteia, întrucât orice act de cunoaştere duce în final la acumularea ordonată, sistematizată a unor cunoştinţe, să analizăm în continuare care este semnificaţia ştiinţei.

3. Semnificaţia ştiinţei

Se pot da multe definiţii ale *ştiinţei.* Ea pare, la prima vedere, a fi un domeniu despre care oricine are cunoştinţă şi se pricepe să vorbească. Dacă vom

accepta acest punct de vedere, rămânem în sfera limbajului uzual, fără a putea pătrunde însă semnificaţia internă a „ideii de ştiinţă".

Pentru C. Sagan, „ştiinţa este mai curând un mod de gândire decât un volum de cunoştinţe. Scopul ei este să afle cum evoluează lumea, ce legităţi o guvernează, să pătrundă în conexiunile lucrurilor - de la particulele subnucleare, care poate că sunt constituenţi întregii materii, până la organismele vii, la societatea umană şi, de acolo, la întregul cosmos".

Din definiţia de mai sus se desprinde, în primul rând, ideea că ştiinţa este un domeniu de cunoaştere specifică, întrucât „cel mai important în ştiinţă este să te gândeşti cu adevărat la ceva" (C. Sagan). în felul acesta, cunoaşterea ştiinţifică devine un „mod de gândire" particulară, organizată, orientată şi condusă metodic, în scopul descoperirii şi înţelegerii lumii şi a omului.

Ştiinţa este cunoaşterea exactă, riguroasă şi demonstrabilă a unor date cu valoare de adevăruri obiective despre realitate. Ea exprimă într-o formă clară, coerentă şi inteligibilă adevărul şi legile care guvernează realitatea fizică obiectivă a lumii exterioare, dar, în egală măsură, şi realitatea subiectivă, intrapsihică a fiinţei umane.

Din punct de vedere conceptual, termenul de *ştiinţă* are trei semnificaţii (J. Maritain) :

a) cunoaşterea lumii ferme şi stabile, bazată pe certitudine şi capabilă de a înainta permanent către adevăr; în acest caz, ştiinţa este o „înţelepciune" care exprimă esenţa;

b) cunoaşterea unor forme particulare, a unor domenii bine circumscrise, o cunoaşterea detaliilor care se întâlnesc în sfera „ştiinţelor particulare" ;

c) cunoaşterea ca o modalitate de „a şti" sau de „a fi instruit", de a te pricepe într-un domeniu anumit; este vorba mai mult despre o „iscusinţă" decât despre o ştiinţă, în sensul de cunoaştere propriu-zisă.

Se poate spune că ştiinţa are, ca semnificaţie, o accepţiune generală de cunoaştere, fapt care corespunde cu „teoria ştiinţei", şi o accepţiune particulară a

cunoaşterii unor domenii bine delimitate, reprezentând „ştiinţele particulare" (J. Maritain).

Trebuie însă făcută o delimitare între *ştiinţă* şi *înţelepciune.* Ce este fiecare dintre acestea ? *Ştiinţa* este cunoaşterea raţională, pe când *înţelepciunea* este o stare de împlinire a spiritului care contemplă cunoaşterea şi vede dincolo de ea. Ştiinţa este raportată la realitate, pe când înţelepciunea vizează transcendenţa. Altfel spus, ştiinţa este circumscrisă obiectului său pe care caută să-1 cunoască şi să-1 explice, în vreme ce înţelepciunea este exterioară obiectului pe care caută să-1 extindă dincolo de limitele în care „îl vede" şi „îl înţelege" raţiunea, întrucât înţelepciunea este „descoperire".

Înţelepciunea şi ştiinţa nu se exclud. Ele nu sunt antagoniste, ci se completează reciproc. Ştiinţa se înscrie în interiorul limitelor date ca posibile ale realităţii fizice şi umane, pe când înţelepciunea le cuprinde şi le depăşeşte, trecând dincolo de ele. Prin aceasta, înţelepciunea se dispune, ca ordine, în continuarea ştiinţei.

Plecând de la doctrina Sfântului Toma d'Aquino, J. Maritain distinge trei niveluri ierarhice ale înţelepciunii:

- *înţelepciunea graţiei,*
- *înţelepciunea teologică*
- *înţelepciunea metafizică.*

Prima are ca obiect comunicarea iubirii cu Dumnezeu. A doua este revelarea făcută de Dumnezeu oamenilor spre a-1 cunoaşte. A treia este înţelepciunea raţiunii care are ca obiect fiinţa pură.

Raportul „ştiinţă/înţelepciune" pare a tăia omul în două jumătăţi, afirmă J. Maritain, şi anume: *omul naturii pure,* cu înţelepciunea sa filosofică, şi *omul graţiei şi al credinţei,* cu înţelepciunea teologică şi mistică.

Rămânând în domeniul ştiinţei, să vedem în continuare în ce constau condiţiile pe care un „domeniu de cunoaştere", în general, trebuie să le îndeplinească sau să le întrunească, pentru ca el să poată fi considerat *ştiinţă.* Acestea sunt următoarele:

1. Să aibă un *obiect* precis de studiu sau de cunoaştere, care să-i fie propriu şi recunoscut ca aparţinând ca atare, în mod exclusiv, domeniului respectiv de cunoaştere şi numai acestuia.

2. Să aibă o *metodologie* proprie, specifică domeniului respectiv, cu care să opereze „cunoaşterea ştiinţifică" a obiectului cercetat, iar prin acesta să poată explica natura obiectului cunoaşterii sale.

3. Să dispună de un *limbaj ştiinţific* propriu, specific, care să fie capabil de a exprima volumul de cunoştinţe din domeniul ştiinţei respective, într-o manieră explicit-inteligibilă.

4. Să aibă un *scop teoretic*, pe care-l urmăreşte şi-l explică, precum şi o *utilitate practică,* ele răspunzând împreună unor nevoi specifice, pentru a le putea valorifica în viaţa practică; acest aspect priveşte însăşi „validitatea" şi „valoarea" ştiinţei respective.

5. Să se articuleze inteligibil cu alte domenii de cunoaştere ştiinţifică, în sensul de a avea capacitatea de a stabili *raporturi logice cu alte ştiinţe,* să „ofere" din cunoştinţele sale altor domenii şi să utilizeze pentru sine cunoştinţe din domeniile înrudite.

6. Să fie capabil să realizeze *relaţii de interdisciplinaritate* cu alte domenii de cunoaştere ştiinţifică, iar din această „combinaţie" să poată rezulta domenii de cunoaştere ştiinţifică sintetică, superioare, noi, cu un orizont de cunoaştere mai larg şi mult mai aprofundat.

7. Să constituie un „câmp de cunoştinţe" specifice, cu un profil propriu, unic, bine determinat şi susţinut de fapte, cu legi proprii; să poată constitui un sistem de cunoştinţe teoretice, o „teorie ştiinţifică" sau un „câmp epistemic" care să aibă în primul rând valoare de „adevăr ştiinţific".

8. Să fie *inteligibilă,* organizată logic, după un anumit sistem de valori, să accepte schimbări, noutatea, să se îmbogăţească încontinuu şi să fie, la rândul său, creatoare de valori, de cunoştinţe şi de deprinderi practice noi.

9. Să constituie un sistem de informare-instrucţie didactică sau un „sistem pedagogic" de învăţare-cunoaştere, capabil de a transmite cunoştinţe dintr-

un domeniu sau despre anumite obiecte, fenomene etc. cu rol de învăţare, realizând în acest scop un act de formare de specialişti în domeniul ştiinţific respectiv.

10. Să aibă *principii, legi, reguli* proprii, după care să se ghideze şi care să exprime relaţiile sale interne, dar concomitent şi ordinea logică a domeniului de cunoaştere respectivă.

11. Să aibă capacitatea ca, plecând de la cunoştinţele sale teoretice, să dezvolte o *activitate practică utilă.*

12. Să fie accesibil, *deschis* şi permisiv înnoirilor şi progresului, putându-se în felul acesta dezvolta.

13. Să aibă capacitatea de a construi un „model teoretic" care să reproducă „obiectul" cunoaşterii ştiinţifice respective (de exemplu, în psihologie - „persoana" sau „personalitatea" ; în psihiatrie - „boala psihică" etc.).

Se poate vedea, din cele prezentate mai sus, că orice fapt de cunoaştere are un caracter foarte larg. Ştiinţa considerată ca fiind o formă de cunoaştere specializată, riguros axată pe un anumit domeniu, este „parte" net circumscrisă în cadrul general al cunoaşterii. Ea este o cunoaştere exactă, particulară, în plus, trebuie să subliniem că, aşa cum s-a mai arătat, nu tot ceea ce reprezintă cunoaştere este şi ştiinţă. Ştiinţa este domeniul de cunoaştere ce întruneşte toate condiţiile menţionate mai sus. Dincolo de acestea, sunt domenii încă neclare, imprecise, necunoscute sau, dimpotrivă, „pseudoştiinţe", dar asupra acestor aspecte vom reveni mai târziu.

4. Ştiinţa ca sistem simbolic

Să încercăm să definim şi să ne reprezentăm ştiinţa ca pe un domeniu general, rezultat al procesului de cunoaştere în urma cercetării realităţii. De la început trebuie făcute câteva precizări, şi anume:

- *Cercetarea ştiinţifică* este o gândire aplicată. Ea reprezintă activitatea prin care sunt investigate realitatea obiectivă a lumii sau realitatea subiectivă a fiinţei umane.

- *Cunoaşterea ştiinţifică* este rezultatul cercetării practice efectuate asupra realităţii, tot ceea ce rezultă din cercetare şi devine inteligibil intelectului uman, ca o achiziţie a acestuia.
- *Ştiinţa* reprezintă totalitatea organizată a datelor de cunoaştere obiective sau subiective ale realităţii, organizate într-un sistem coerent, inteligibil, ordonat conform unui sistem în acord perfect cu principiile logice.

Sistemul ştiinţei va reprezenta un „corpus" sistematic de cunoştinţe ordonate ce „reproduc" realitatea de la care s-a plecat. Ea va reproduce „modelul realităţii" aşa cum a fost el perceput, simţit, înţeles şi formulat de intelectul cercetătorului.

Din acest considerent, trebuie să admitem că „ştiinţa" este un produs al intelectului care „re-produce" realitatea în conformitate cu principiile raţiunii. Ea este rezultatul cunoaşterii, iar cunoaşterea este actul prin care „obiectele" şi „fenomenele" realităţii, indiferent de natura lor (materiale, biologice, sufleteşti), sunt convertite sau traduse în „concepte" ale raţiunii, organizate în sisteme teoretice ordonate conform unor raporturi naturale ce există între ele şi au fost formulate logic de raţiunea cunoscătoare.

Acelaşi lucru se poate spune, implicit, şi despre creaţia artistică, despre operele de artă. *Ştiinţa* este însă produsul intelectului prin „descoperirea" semnificaţiilor realităţii şi cunoaşterea acestora. *Opera de artă* este o creaţie ce reprezintă o realitate imaginară, conformă cu trăirile emoţional-sensibile ale persoanei. Ştiinţa este un produs al raţiunii cunoscătoare, al intelectului, pe când opera de artă este un produs, o creaţie a imaginaţiei sensibile şi emoţionale a persoanei. Ştiinţa răspunde unor nevoi intelectuale, pe când opera de artă - unor nevoi afective. Putem vedea aici atât diferenţa dintre ele, cât şi complementaritatea lor. Ambele au la origine „nevoi" ale Eului personal, pe care acesta, fie prin intelect, fie prin emoţii, le va transforma în *valori* care-i sunt proprii şi necesare.

Ce este comun între *ştiinţă* şi *artă* ? Ambele cuprind un sistem de valori specifice, proprii fiecărui domeniu, pe care-1 reprezintă, valori ce răspund unor nevoi ale fiinţei umane. Valorile ştiinţifice, precum şi cele ale artei pot fi cuprinse în două categorii:

a) *valori materiale,* ale *civilizaţiei,* de factură teoretic-intelectuală şi de factură pragmatic-utilitară;

b) *valori spirituale,* ale *culturii,*. de factură sufletesc-afectivă şi de factură formativ-educativă.

Ambele *sisteme de valori* pe care le cuprind *ştiinţa* şi *arta* se prezintă sub forma unor *sisteme teoretice formale* şi sunt exprimate printr-un cod de „semne" şi „limbaje" specifice. Acestea trebuie să aibă calitatea sau capacitatea de a reproduce într-un mod inteligibil realitatea fizică sau sufletească, în care ele să se recunoască, cu care să se poată identifica sau pe care să o înlocuiască.

Având în vedere cele de mai sus, putem afirma că atât *ştiinţa,* ca şi *arta* sunt două construcţii „simbolice" ale spiritului cunoscător, în cazul ştiinţei, sau ale spiritului creator-imaginativ, în cazul artei. Ambele sunt sisteme simbolice în care se combină sau, mai exact, vedem realizat „acordul" dintre intelect şi realitate, în cazul ştiinţei, şi dintre sentiment şi realitate, în cazul artei.

Aceste *sisteme simbolice* corespund naturii umane. Ele sunt conforme cu capacităţile de „a simţi", de „a înţelege", de „a exprima" şi de „a reproduce" şi realitatea fizică, şi propria realitate sufletească. Prin aceasta, conform unei explicaţii psihologice, putem înţelege atât natura ştiinţei, cât şi pe cea a artei ca producţii ale fiinţei umane. Toate acestea ne ajută la fundamentarea unei teorii generale asupra ştiinţei, ceea ce reprezintă de fapt însăşi intenţia lucrării noastre. Să încercăm, prin urmare, să analizăm semnificaţia ştiinţei ca sistem simbolic al cunoştinţelor.

Termenul de *ştiinţă* se aplică oricărei discipline de cunoaştere sau oricărui sistem de principii universale care explică fenomenele ori lucrurile realităţii, indiferent de diversitatea sau natura acestora. Dincolo de multitudinea disciplinelor de cunoaştere particulară, ştiinţa se înfăţişează ca o unitate organică de cunoştinţe şi principii teoretice, rezultate ale descoperirii unei gândiri metodice, care are un scop ultim comun: cunoaşterea realităţii lumii şi a omului.

Valorile ştiinţei sunt utilizate fie într-o direcţie *teoretică,* în sensul de „sisteme de cunoaştere", contribuind la dezvoltarea intelectuală a persoanei, fie

într-o direcţie *practică,* de tipul unor „activităţi aplicative", contribuind la dezvoltarea vieţii, activităţii şi a confortului persoanei.

Orice ştiinţă, considerată ca fiind „sistem simbolic", se dezvoltă printr-un proces cognitiv teoretic, fapt ce explică natura sa simbolică. Realitatea este percepută de persoana cunoscătoare ca fiind compusă din „părţi" (lucruri, fiinţe, persoane cugetătoare). Experienţa umană este însă complexă ca întindere şi posibilităţi. Ea are un caracter perceptiv imediat şi direct. Din aceasta se construiesc imaginile lucrurilor din realitate, pe care intelectul, atribuindu-le sau descoperindu-le semnificaţia, le transformă în concepte ale raţiunii. La rândul ei, conştiinţa şi le însuşeşte ca fiindu-i proprii, în felul acesta, experienţa se va converti într-o activitate interioară subiectivă a spiritului cunoscător. Din acest material se va formula ştiinţa ca sistem de exprimare şi definire simbolică a realităţii de către fiinţa umană, în cadrul oricărei ştiinţe distingem două tipuri principale de „structuri", şi anume:

- *structură simbolică obiectuală,* care-şi are sursa în experienţa perceptivă a realităţii şi cuprinde, în primul rând, realitatea obiectelor fizice, neînsufleţite, materiale, iar în al doilea rând, realitatea fiinţelor biologice însufleţite, lumea viului;
- *structură simbolică subiectivă,* ce-şi are sursa în experienţa conştiinţei reflexive şi se referă la realitatea subiectivă a vieţii sufleteşti şi a manifestărilor acesteia, care sunt interioare fiinţei umane ca stări subiective sau ca manifestări obiectivate exterior ale acestora de către individ.

Structura simbolică obiectuală a ştiinţei este exprimabilă printr-un limbaj formalizat matematic, în conformitate cu modelul raţiunii logice. Ea are, din acest motiv, un caracter riguros, schematic, exact. Structura simbolică subiectivă a ştiinţei se exprimă printr-un limbaj explicativ, în care termenii desemnează, în primul rând, „calităţi", „trăiri" sau „experienţe" sufleteşti şi spirituale ale persoanei.

Ştiinţa obiectivă sau *pozitivă* are un caracter concret, dominat de „forma limbajului simbolic", pe când *ştiinţa subiectivă* sau *umanistă* are un caracter abstract, care face apel la inteligibil, deductibil şi cultivând astfel o simbolică

particulară, caracterizată sau exprimată printr-un limbaj simbolic aluziv, ce trimite la semnificaţii, şi nu la forme simbolice. Ştiinţele pozitive sunt construcţii simbolice de tipul „modelelor formalizate", pe când ştiinţele umane sunt construcţii simbolice de tipul unor „paradigme inteligibile" sau purtătoare de sens.

Între aceste două tipuri simbolice de episteme trebuie să vedem o continuitate şi în nici un caz o separaţie şi, poate cu atât mai puţin, o ruptură. Ele nu sunt altceva decât două momente sau faze rezultate ale cunoaşterii ştiinţifice a realităţii de către fiinţa umană, dar care sunt separate arbitrar, în scop didactic, în fond, prin aceasta, ştiinţa se relevă ca domeniu al cunoaşterii umane, fiind una singură, în esenţa ei, dar variată ca diversitate „tematică" a obiectelor, domeniilor şi metodelor de cercetare.

5. Domeniul şi sfera ştiinţelor umane

Ştiinţele umane s-au constituit din ideea de *umanism*. La origine, în Renaştere, umanismul se referea la studiile vizând formarea generală a omului. Ulterior, umanismul devine acea atitudine care încearcă să pună omul în centrul intereselor sale, aşa cum a fost ea cultivată de D. Erasmus. Iniţial, concepţia umanistă susţinea trei idei principale :

a) Omul reprezintă valoarea supremă.

b) Umanismul ca atitudine morală constă în a dezvolta în sine şi în ceilalţi tot ceea ce este specific uman, ca valoare şi demnitate.

c) Omul este măsura tuturor lucrurilor , ca teză preluată de la Protagoras.

Astăzi, după transformările suferite în decursul istoriei sale, umanismul îşi păstrează aproximativ aceeaşi configuraţie şi semnificaţie, deşi este mult mai extins la domeniul cercetărilor şi al cunoaşterii fiinţei umane sub toate aspectele sale, precum şi asupra faptelor de creaţie culturală. Altfel spus, domeniul ştiinţelor umane cuprinde totalitatea valorilor culturale, morale, sufleteşti, religioase, spirituale ce privesc fiinţa umană.

J.-P. Sartre înţelege prin umanism „o teorie care ia omul ca scop şi ca valoare „superioară”. Acest punct de vedere aminteşte de îndemnul lui Kant, care

spunea: „Consideră întotdeauna pe om ca pe un scop şi niciodată ca pe un mijloc", omul fiind valoarea supremă, cel care creează şi conservă valorile.

După J. Maritain, „umanismul tinde să facă omul mai uman, dezvoltând în el; virtuţile sale interne, forţele creatoare şi viaţa raţiunii făcând din forţele lumii fizice instrumentele eliberării sale. Umanismul este inseparabil de civilizaţie şi cultură".

Cele de mai sus ne pun în faţă, psihanalitic vorbind, valoarea şi rolul Supra-Eului moral ca sursă şi rezervor al valorilor interiorizate de fiinţa umană în formarea şi desăvârşirea ei. Astfel, orice doctrină umanistă trebuie înţeleasă psihologic ca fiind în raport direct cu valorile Supra-Eului. Cu cât un grup social - uman este mai dezvoltat în planul culturii şi al civilizaţiei, cu atât Supra-Eul colectiv respectiv este mai bogat şi cu atât mai mult el exercită o acţiune formativ-modelatoare asupra grupului social la care se face referire. Umanismul este cultura spiritului, întrucât între spiritul uman şi valori există o interdependenţă absolută. Spiritul se dezvoltă şi trăieşte prin valori, pe care, la rândul său, cultivându-le, le întreţine.

Sfera ştiinţelor umane. Ştiinţele umane s-au dezvoltat o dată cu umanismul şi din acesta Ştiinţa este, după cum am mai subliniat, ansamblul de cunoştinţe ştiinţifice, exacte, într-un anumit domeniu, bazate pe experienţă. Ea reprezintă un ansamblu de cunoştinţe dobândite şi organizate metodic.

La vremea sa, A. Comte clasifica ştiinţele în două mari categorii, ordine ce s-a menţinut şi astăzi şi stă la baza împărţirii lor în ştiinţe pozitive şi ştiinţe umane :

a) *ştiinţele aplicate* care au ca scop să adapteze cunoştinţele teoretice în scopul obţinerii lor);

b) *ştiinţele spiritului* sau ştiinţele umane, care reprezintă grupul de discipline având ca obiect omul văzut ca fiinţă gânditoare , comportamentul individual şi colectiv, creaţiile şi trecutul acestuia: *psihologia, istoria* (generală, literară, a artelor etc.), *filologia, sociologia, pedagogia, antropologia, etnologia, morală* etc.

Pentru W. Dilthey, „ştiinţele umane nu formează un tot constitutiv conform logicii, un tot a cărui structură să fie analoagă cu cea a cunoaşterii noastre despre

natură. Ansamblul lor s-a dezvoltat cu totul altfel, după o regulă istorică". Din aceste considerente, pentru autorul citat, sfera ştiinţelor umane cuprinde trei categorii de fapte:

⇨ cele care exprimă o realitate ce ne este direct accesibilă prin percepţie ;

⇨ fapte ce se deduc din constanţa cu care se produc sau se repetă periodic anumite fenomene din realitate şi pe care le cunoaştem printr-un efort de abstractizare;

⇨ judecăţi de valoare ce prescriu reguli practice.

Toate aceste categorii de elemente sunt integrate sintetic în câmpul conştiinţei reflexive care le supune criticii raţiunii cunoscătoare, sfârşind prin a le organiza în „ştiinţă".

W. Dilthey defineşte ştiinţele umane ca reprezentând „ansamblul de ştiinţe ce au ca obiect realitatea istorică şi socială". El le numeşte *ştiinţe umane* sau *ştiinţe noologice,* diferenţiindu-le astfel de *ştiinţele naturii,* ale lumii organice.

Ştiinţele umane au ca obiect *omul,* ansamblul de fapte ce privesc viaţa sufletească şi spirituală a acestuia. Din acest motiv, pentru W. Dilthey, ştiinţele umane îşi au originea în conştiinţa umană. El împarte ştiinţele umane în două categorii:

a) ştiinţe fundamentate pe reflecţia introspectivă, cum este, de exemplu, psihologia;

b) ştiinţe fundamentate pe metafizică, raportate la cunoaşterea spirituală, transcendentă.

Cadrul ştiinţelor umane îl reprezintă „viaţa cotidiană" şi „stilurile vieţii" care exprimi adevărul existenţei umane. Plecând de la aceste constatări, W. Dilthey va scoate în evidenţă importanţa „concepţiilor despre lume", sau cum spune G. Gustai, „orizontul comun al istoriei politice, al istoriei artelor şi al literelor, al filosofici şi ştiinţei"

Universul uman este un univers istoric şi fiecare cultură are stilul său, un stil de viaţi care se proiectează pe „imaginea lumii", afirmă F. Gusdorf. între „imaginea omului" şi „imaginea lumii" există o corespondenţă directă.

Termenului de Ştiinţă i se asociază cel de Cercetare (care este o activitate sau un ansamblu de activităţi conduse sistematic în vederea rezolvării problemelor generate de cunoaştere).

6. Originea, semnificaţia şi scopul cercetării ştiinţifice

Ideile nu apar întâmplător. Există ceva care se află la originea lor. Ceva care le pregăteşte şi le anunţă. Ele nu pot apărea din nimic. Chiar atunci când avem impresia că o idee apare brusc, dacă vom căuta cu atenţie, vom descoperi că aceasta vine totuşi de undeva din trecut. Că ea are o sursă, o observaţie, o încercare anterioară pe care fie am neglijat-o, fie am uitat-o, dar care a rămas depozitată în inconştientul nostru şi aşteaptă să se actualizeze. Ea vine fie dintr-o reevaluare a cunoştinţelor noastre, fie din experienţa anterioară, în orice caz, ea „vine" de undeva, are o sursă şi este inteligibil legată de aceasta. Din acest motiv, raportând-o la inconştient, îi putem atribui o origine arhetipală.

Mai mult decât atât, ideile au şi ele istoria lor. Se nasc adesea neobservate şi continuă să rămână aşa multă vreme, pentru ca apoi să se impună, să fie adoptate, să facă epocă, iar ulterior să fie înlocuite cu altele noi, cele vechi urmând să intre în inventarul istoriei ştiinţei.

Cunoaşterea este un domeniu dinamic. Ea are principiile sale fundamentale, din care se dezvoltă ideile teoretice de bază, iar acestea se schimbă, se îmbogăţesc permanent. Existenţa şi dezvoltarea unui domeniu de cunoaştere ştiinţifică pornesc de *la. faptele de observaţie* şi se opresc la *ideile teoretice* ale ştiinţei respective, între ele se plasează *metodologia,* ca un ansamblu organizat de factură intelectuală, care „operează" această transformare a „obiectului cercetării" în „idei ştiinţifice".

Orice descoperire sau cunoaştere ştiinţifică este precedată de ceva, ceva care „anunţă" sau „pregăteşte" descoperirea ştiinţifică.

Nu trebuie să considerăm anticipaţia în ştiinţă ca fiind un stadiu pre ştiinţific şi nici ca o sursă a domeniului ştiinţific respectiv. Anticipaţia este, pe de o parte, o anumită „atitudine intelectuală", un fel particular de „a gândi" sau de „a căuta" o anumită direcţie de cunoaştere şi cercetare ştiinţifică. Este un fel de

„(pre)organizare mintală" în plan teoretic a unui proiect în viitor, având astfel un caracter pregătitor. Practic însă, anticipaţia este cuprinsă, în experienţa cercetătorului, în faptele de observaţie anterioare ale acestuia. Ea apare adesea ca o surpriză.

Deşi poate trece de regulă neobservată, anticipaţia ştiinţifică este adesea luată drept fantezie pură, joc al imaginaţiei sau, ceea ce este mult mai grav, chiar drept o eroare. Seriozitatea pe care o impune cercetarea ştiinţifică exclude însă orice fel de jocuri ale hazardului sau fanteziei care, cu toate acestea, pot reprezenta anticipaţia unor viitoare descoperiri sau idei şi teorii ştiinţifice de excepţie. Chiar dacă ştiinţa este riguroasă şi impune seriozitate, de multe ori fantezia cercetătorului poate anticipa o descoperire importantă.

Anticipaţia este, prin urmare, fie „precunoaştere", fie o cunoaştere ipotetică încă nedemonstrată, fie ceva care ţine deocamdată de domeniul hazardului. Nici una dintre aceste situaţii nu poate fi însă niciodată acceptată sau înţeleasă imediat, de la început şi, mai ales, în forma în care se prezintă. De aceea, anticipaţia în ştiinţă reclamă prudenţă, răbdare, studiu prelungit, verificări repetate, schimbări de metodologie, dar mai ales o anumită elasticitate sau flexibilitate a mentalităţii ştiinţifice, a modului de a gândi şi de a acţiona al cercetătorului.

Astfel pusă problema, rezultă că tot ceea ce se aşteaptă să fie descoperit şi cunoscut se află în stare de anticipaţie ştiinţifică. Anticipaţia este o cunoaştere virtuală a ceea ce există. Ea este ceea ce încă „nu vedem", „nu înţelegem", dar „bănuim că poate fi", deşi „simţim" sau „intuim" ceva care aşteaptă să fie formulat inteligibil şi coerent pentru a putea fi acceptat de raţiune. Aceasta dovedeşte că nimic nu este lipsit de importanţă. Că nu există domenii importante şi domenii lipsite de importanţă. Că sunt lucruri asupra cărora trebuie să insistăm şi altele lipsite de orice fel de interes. Că sunt lucruri serioase şi importante şi lucruri banale. Nu. Banalitatea unui domeniu sau a unei teme de cercetare ţine de banalitatea cercetătorului, şi nu de cea a obiectului cercetării. Un cercetător serios, perseverent, inteligent poate descoperi oricând ceva acolo unde cei lipsiţi de talent şi imaginaţie nu „văd", trecând astfel nepăsători, cu o falsă superioritate ce frizează

lipsa de pregătire profesională şi superficialitatea în modul de a trata domeniile ştiinţei.

Trebuie, prin urmare, să admitem că anticipaţia este nu numai o etapă pregătitoare ce precedă cercetarea şi cunoaşterea ştiinţifică, ci şi un important moment psihologic trăit de cercetătorul care se angajează pe drumul descoperirii, demonstrării şi cunoaşterii ştiinţifice. Ea nu este un simplu demers metodologic. Nu trebuie confundată nici cu ipotezele cercetării, despre care vom vorbi mai departe. Este un dublu act. Pe de o parte, reprezintă ceea ce este încă „interiorizat" în obiectul cercetării, iar pe de altă parte, este o atitudine intelectuală care ţine de personalitatea cercetătorului ca intenţie a cunoaşterii.

Cercetarea poartă atributul de ştiinţifică pentru că se realizează după legi concret stabilite, cu scopul de a descrie, a clasifica, cuantifica şi interpreta realitatea cercetată. Cercetarea poate fi:

a) fundamentală, ce urmăreşte să descopere noi caracteristici ale fenomenelor;

b) aplicativă, ce urmăreşte rezolvarea aspectelor concrete ale practicii.

c) de dezvoltare, urmărind perfecţionarea rezultatelor obţinute prin cercetarea aplicativă

Termenul “metodologie” poate fi înţeles sub două aspecte: ca ştiinţă, care are ca obiect de studiu metodele de cercetare (ştiinţa despre metodă) şi ca succesiune de metode, aplicate pentru obţinerea unui anumit rezultat.

În literatura de specialitate apare şi termenul de metodică, reprezentând succesiunea de operaţii care aplicate de “n” ori asupra “n” subiecţi, dau acelaşi rezultat. Datorită acestui fapt considerăm că metodica este un concept, ce trebuie evitat în antrenamentul sportiv de mare performanţă, acolo unde principiul individualizării este cel ce guvernează întreaga activitate şi în consecinţă nu putem vorbi de o algoritmizare a procesului.

Ştiinţa reprezintă o componentă a culturii prin cantitatea de informaţii pe care o furnizează omului şi este caracterizată de teorie astfel încât fiecare ştiinţă se

bazează pe una sau mai multe teorii care sistematizează informaţiile după anumite reguli.

Ştiinţa este caracterizată, de asemenea, de metode. Ea foloseşte în achiziţia, prelucrarea şi interpretarea datelor o serie de demersuri de cunoaştere, structurate într-o anumită ordine care formează metoda.

Ştiinţa utilizează ipotezele, care sunt propoziţii ce se presupun a fi adevărate şi al cărui adevăr trebuie demonstrat prin metode.

Metodologia este un ansamblu de metode sau ştiinţa despre metode.

Cercetarea este un ansamblu de activităţi şi rezultatul acestora desfăşurate cu intenţie, deliberat, sistematic şi ordonat pentru acumularea şi prelucrarea de *informaţii într-un anumit domeniu şi pentru utilizarea concluziilor în vederea unui* progres în cunoaşterea domeniului.

Din definiţie rezultă caracterul intenţionat al cercetării din care de cele mai multe ori rezultatele nu sunt întâmplătoare. Trebuie să vorbim de aplicarea unui set de metode standardizate pentru a obţine rezultate valide.

Bibliografie:

1. Ababei R. Metodologia cercetării activităţilor corporale

2.Enăchescu C. Teoria cercetării ştiinţifice, Ed. Polirom, Iaşi, 2005

3. Epuran, M. Metodologia cercetării activităţilor corporale, Ed. FEST Bucureşti 2005

4. Foucault M. Cuvintele şi lucrurile, Editura Univers, Bucureşti, 1996

5. Foucault M. Arheologia cunoaşterii, Editura Univers, Bucureşti, 1999.
6. Foucault M. Hermeneutica subiectului, Editura Polirom, Iaşi, 2004
7.Gagea A. Tratat de cercetare ştiinţifică în educaţie fizică şi sport/-Bucureşti: Discobolul, 2010.-665 p
8 Jaspers K. Invitation â la methode philosophique, Payot, Paris, 1970.
9. Kant L. Prolegomene la orice metafizică viitoare care se va putea înfăţişa ca ştiinţă, Cultura , naţională, Bucureşti, 1924.
10. Piaget J. Epistemologie des sciences de l'homme, Gallimard, Paris, 1970.
11. Piaget J. înţelepciunea şi iluziile filosofiei, Editura Ştiinţifică, Bucureşti, 1970.
12. Piaget J. Dimensiuni interdisciplinare ale psihologiei, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti, 1972.
13. Popper K. Logica cercetării, Editura Ştiinţifică şi Enciclopedică, Bucureşti, 1981.
14. Selue H. Ştiinţă şi viaţă, Editura Politică, Bucureşti, 1984..
15. Stengers L. Inventarea ştiinţelor moderne, Editura Polirom, Iaşi, 2001.
16. Выдрин В.М. Физическая культура – вид культуры личности и общества. – Омск, 2003.

Capitolul 3: Metodologia cercetării activităţii corporale - ştiinţă autonomă

1. Introducere

Apariţia gîndirii teoretice in domeniul practicării exerciţiilor fizice se leagă de necesitatea generalizării experienţei in domeniu, de necesitatea explicării acestui proces şi in acelaşi timp de necesitatea prospectării activităţii de educaţie fizica şi sport în strînsă corelaţie cu evoluţia vieţii, cu privire la formarea si perfecţionarea fiinţei umane.

Daca astăzi se utilizează tot mai des termenul de ştiinţă a activităţilor motrice, automat aceasta trebuie să dispună de o teorie proprie care studiază fenomenul" mişcare" din punctul de vedere al teoriei sistemelor pornind de la trinomul, cauza - condiţie - efect . Aceasta teorie, denumita "teoria activităţilor motrice" cuprinde un ansamblu de idei, aserţiuni adevărate, organizate intr-un sistem logic coerent, ce descrie si explica o realitate dinamica-motricitatea umana.

Mişcarea umană poate fi văzută ca un produs al interacţiunii între un sistem biologic şi o organizaţie complexă, ca o datorie ce trebuie onorat şi ca un mediu ce trebuie negociat.

Mişcarea este un fenomen pluriform şi, prin urmare, este cel mai bine studiată printr-o abordare completă, implicând un număr de discipline ştiinţifice. Ea pune întrebări de diverse feluri şi la diverse niveluri de întrebări-analizatoare în legătură cu structura şi funcţionarea părţilor componente ale sistemului musculo-scheletic, cu relaţia dintre percepţie şi acţiune, în legătură cu învăţarea şi dezvoltarea motorie, cu originea şi natura tulburărilor de mişcare şi cu implementele şi ajutorul pentru mişcare.

Cele mai multe dintre aceste întrebări nu pot găsi răspuns într-o singură disciplină.

Întrebări despre originea tulburărilor de mişcare, de exemplu, au ca identificare o singură cauză. Prin urmare, mişcarea necesită studiul unei varietăţi de discipline ştiinţifice. Fiecare disciplină generează o cunoaştere parţială care are nevoie să fie integrată în cea a celorlalţi, atunci când se ocupă de anumite

probleme. De aceea, pentru a avea succes, studiul mişcării umane trebuie să fie multidisciplinar şi integrat în natură. În acest sens, ar trebui să fie tratat ca un membru al ştiinţelor nerestricţionate la folosirea tehnologiei lui Patin (1986), mai mult decât al celor restricţionate.

2. Introducere în metodologia cercetării activităţilor corporale

Domeniul practicării exerciţiilor fizice a existat din totdeauna. Modul de practicare a fost diferit, el evoluînd de la un aspect pur empiric (cînd se practicau acte motrice necesare existentei umane) pana la aspectul actual de practicare, pe baze ştiinţifice.

Definirea domeniului de practicare a exerciţiilor fizice a ridicat numeroase semne de întrebare. Astfel in anii '60 s-a conturat si s-a constituit ştiinţa educaţiei fizice si sportului incluzînd cele doua tipuri de activităţi motrice.

In ultimii ani au apărut tot mai multe denumiri ale ştiinţei care studiază motricitatea umana, iar termenul de ştiinţa a educaţiei fizice si sportului a început sa fie din ce in ce mai puţin utilizat. Astfel, M. Epuran a utilizat termenul de "ştiinţă a activităţilor corporale", ea studiind omul în mişcare şi reuneşte tot sistemul de cunoştinţe medicale, fiziologice, sociologice, psihologice, biomecanice, ergonomice care stau la baza formarii general-ştiinţifice a oricărui specialist.

In Franţa, Parlebas vorbeşte despre "ştiinţa activităţii motorii" iar in Canada, Landry foloseşte termenii de "ştiinţa activităţii fizice". La ora actuala acestor termeni se mai adaugă termenul "sport" si astfel avem " ştiinţa activităţilor fizice si sportive", denumire tot mai des utilizata in Franţa si chiar in Europa. In Germania se utilizează denumirea de "ştiinţa sportului" iar in Belgia, Olanda, Cehia se foloseşte tot mai des termenul de "kinantropologie ".

Metodologia cercetării activităţilor corporale se defineşte ca ştiinţă la începutul secolului XX, când se fac primele cercetări în psihologia activităţilor corporale şi apar primele demersuri de definire a domeniului. În Republica Moldova şi România, metodologia cercetării activităţilor corporale este promovată

începând cu anii 60 când este introdusă ca disciplină facultativă în Institutul de Cultură Fizică din Bucureşti (M. Epuran), apoi ca disciplină obligatorie la facultăţile din cadrul USEFS la sfîrşitul anilor 90.

Termenul de ştiinţă a activităţilor corporale nu este un termen unanim acceptat, existând chiar dispute aprinse privitoare la această denumire, dar este, credem, denumirea optimă. Vom încerca în continuare să argumentăm aceasta;

În spaţiul Europa putem întâlni diferite definiri ale ştiinţei activităţilor corporale:

- ştiinţa educaţiei fizice şi sportului;
- ştiinţa sportului (Sport science);
- antropologie motrică (Kinantropology).
- ştiinţa activităţilor motrice

2.1.În căutarea unei epistemologii - în căutarea ştiinţei mişcărilor umane .

Un nume potrivit pentru o ştiinţă ce descrie şi cercetează omul şi mişcările sale a dat naştere la diferenţe în întreaga lume, din acest motiv, domeniul culturii fizice dezvoltându-se ca o ştiinţă eclectică.

Există diferite denumiri pentru această ştiinţă: Ştiinţa Mişcării Umane, Kinetica umană, Educaţie-Fizică, Studiul activităţilor umane, ş.a.

Toate acestea contribuie la faptul că acest domeniu de studiu este într-o criză de identitate. Taylor spunea că: ”Acest domeniu demonstrează o incapacitate sau poate o lipsă de dorinţă de a urma o strategie unică de identificare pentru a înlătura aceste păreri şi pentru a justifica ceea ce poate fi numit- un adevărat domeniu de studiu în educaţia fizică”. Această părere este sprijinită şi de Lindstone şi Feingold ce declarau că în prezent Educaţia fizică nu a atins uniformitatea unei ştiinţe organizate.

Literatura din întreaga lume este de părere că în căutarea unui nume şi a cunoştinţelor, studiul trebuie să se concentreze asupra omului şi mişcărilor sale, această idee fiind susţinută şi de Ojeme ce spunea că e suficient să stabilim că centrul studiului mişcării omului este omul şi mişcările sale.

Scopul acestui studiu este de a ne da posibilitatea să înţelegem natura, modelele mecanice şi tehnica mişcării umane, de a explica factorii ce sporesc şi limitează capacitatea de mişcare a omului.

Participanţii la acest domeniu caută să acumuleze cunoştinţe care să folosească şi altora.

Lumpkin descrie acest domeniu ca un bagaj de cunoştinţe ce caută să găsească răspunsuri la diferite întrebări. Analizele lui Lumpkin asupra cunoştinţelor în domeniul culturii fizice cuprind: filzofia sportului, psihologia sportului, sociologia sportului, educaţia fizică adaptată, fiziologia exerciţiului, dezvoltare motrică, învăţarea motrică, biomecanica sportului, istoria, managementul, medicina pedagogia sportului.

Această concepţie pune accentul pe sport, fenomenele om şi mişcare nefiind esenţiale în gândirea ei.

Thelen, în 1972, identifica patru domenii de cunoştinţe, clasificându-le astfel:

- ⇨ -domeniul fizic
- ⇨ -domeniul biologic
- ⇨ -domeniul social
- ⇨ -domeniul umanist

Pentru a găsi o succesiune logică a cunoştinţelor Ştiinţei Mişcării Umane, Ojeme (1990) ajunge la următoarea ordine de idei: forme ale mişcării umane, biokinetică, kinetica biomecanică, psihokinetica, sociokinetica, histokinetica, filokinetica, kinetica ocupaţională.

Renson în 1980 identifică cinci procedee diferite sau domenii în ştiinţa interdisciplinară:

1. Kinantropologia de dezvoltare- proces de creştere fizică, dezvoltare motrică şi socializare.

2. Kinantropologia diferenţială- structura caracteristicilor fizice, motrice şi comportamentale.

3. Kinantropologia socio-culturală măsura în care determinanţii sociali şi culturali afectează aspectele comportamentale fizice şi motrice.

4. Kinantropologia clinică- aplicaţiile terapeutice ale mişcării umane.

5. Kinantropologia pedagogică- procesul educaţional din domenii interdisciplinare ale educaţiei sănătăţii fizice, a siguranţei mişcării şi educaţia sportului şi dansului în aer liber.

6. Se observă contrastul dintre concepţia lui Lumpkin şi concepţiile lui Ojeme, Thelen şi Renson ce accentuează omul şi mişcarea.

Se observă importanţa conceptului interdisciplinar ca având o influenţă importantă în căutarea unei epistemologii de bază a Ştiinţei Activităţilor corporale.

Pentru a avea o epistemologie fundamentală trebuie cercetate întrebările despre om şi lumea în care există.

În această lume există realităţi ce nu pot fi privite separat: materia, plantele, animalele, omul, ele făcând parte din ordinea cosmică.

Schoeman (1980) menţionează 15 aspecte ale realităţii, fiecare cu propriul înţeles: aspect religios, etic, juridic, estetic, economic, social, lingvistic, istoric, logic, psihic, biotic, fizic, kinetic, spaţial, numeric. Aceste realităţi nu trebuie privite separat, ele făcând parte din acelaşi univers, dar fiind privite din unghiuri diferite. Omul ar trebui şi el privit ca un tot unitar, neputând fi explicat din punct de vedere dihotonic sau trihotonic. Deci mişcarea umană poate fi corect interpretată doar când omul e considerat un tot.

Structura umană tipică e compusă din: structura fizico-chimică, biotică, psihică, activităţi motrice normative, deci când e studiată mişcarea ca funcţie, ea poate fi înţeleasă numai în concordanţă cu celelalte funcţii. Rintala spunea că " până când fiecare dintre noi nu e pregătit să renunţe la unele dintre presupunerile noastre dualiste sau ierarhice va fi dificil să lucrăm interdisciplnar acelaşi lucru şi pentru mişcarea umană.

Faptul că în Ştiinţa Mişcărilor Umane există mai multe modele este acceptabil; dar ele trebuie să fie bazate pe presupuneri fondate şi testate. În caz contrar epistemologia mişcării umane poate fi lipsită de consideraţie ştiinţifică

Pentru a emite păreri cu privire la denumire , trebuie mai întâi să vedem care este domeniul de activitate al acestei discipline şi mai apoi dacă această disciplină este sau nu o ştiinţă în adevăratul sens al cuvântului.

2. Domeniul de cercetare

Domeniul de cercetare nu este altul decât *"omul în mişcare", care practică exerciţiul* fizic într-o formă sau alta, *cu un obiectiv bine stabilit, intenţionat*.

O analiză a situaţiilor în care se poate găsi omul în mişcare scoate în evidenţă următoarele tipuri de activităţi (Epuran, 1968):

- ⇨ gimnice
- ⇨ agonistice
- ⇨ ludice
- ⇨ de loisir
- ⇨ compensatorii

Activităţile gimnice sunt acele activităţi care vizează dezvoltarea fizică armonioasă a individului. Denumirea este dată plecând de la gimnaziile Greciei antice în care tinerii îşi desăvârşeau pregătirea fizică şi intelectuală (lucru pe care unii dintre specialiştii domeniului îl cam uită în ultima vreme). Acest tip de activităţi sunt specifice educaţiei fizice la toate vârstele, desfăşurată sub diferite forme ,într-un cadru instituţionalizat (aşa cum sunt orele de educaţie fizică, gimnastica la locul de muncă) sau nu, (aşa cum este gimnastica de înviorare, întreţinere ş.a.m.d.)

Activităţile agonostice poartă această denumire plecând de la cuvântul grecesc "agon" care înseamnă luptă. Este vorba aşadar de activităţile de întrecere (nu neapărat de lupte, box, ş.a.m.d). Acest tip de activităţi este specific în general sportului fie el de performanţă, înaltă performanţă sau pentru toţi. Activităţile agonistice implică toate activităţile desfăşurate în vederea întrecerii fie a propriului eu fie întrecerea cu ceilalţi.

Activităţile ludice. Ludens în limba latină înseamnă joacă. Avem deci de a face cu activităţi de educaţie prin jocuri de mişcare. Atenţie a nu se confunda jocul

în general, cu jocul sportiv care este inclus în categoria activităţilor agonistice. Acest tip de activităţi este specific vârstei copilăriei dar nu numai ei. O altă clarificare trebuie făcută credem, aici; vorbim despre jocurile de mişcare , începând cu şotronul, coarda, elasticul, leapşa, etc . Nefiind vorba în nici un caz însă de jocurile statice de tipul "nu te supăra frate", jocuri pe calculator etc.

Activităţile de loisir sunt acele activităţi de mişcare practicate în scopul petrecerii cât mai plăcute a timpului liber (din ce în ce mai puţin, din păcate) al individului. De cele mai multe ori asociem activităţile de loisir cu exerciţiile fizice desfăşurate la picnicuri, plajă, etc. Ceea ce este , credem, cel mai important este reliefarea obiectivului acestui gen de mişcări şi anume obţinerea stării de bine prin mişcare, lipsind, aproape total, scopul competiţional. Badmintonul, voleiul în cerc jucate pe plajă sau la "iarbă verde" nu au cu siguranţă nici scop competiţional , nici de dezvoltare fizică şi nici de educaţie prin joacă, ele sunt practicate exclusiv pentru starea de bine a indivizilor care le practică

Activităţile compensatorii, prin însăşi definirea lor ne duc cu gândul la echilibrare, echilibrare care poate fi de două feluri:

⇨ fizică

⇨ psihică.

Activităţile de compensare fizică sunt specifice kinetoterapiei , disciplină ce urmăreşte *recuperarea prin mişcare* a diferitelor tipuri de handicap neuromotor (şi nu numai) dar în acelaşi timp şi refacerea rezervelor energetice pierdute, refacere ce poate fi realizată prin masaj, stretching, oxigenare, etc)

Activităţile de compensare psihică au un rol benefic asupra organismului. Indivizii care practică exerciţiul fizic în acest scop sunt , de obicei, aceia care lucrează în mediu închis, static, etc. În aceste cazuri exerciţiul fizic este practicat pentru deconectare, de cele mai multe ori în aer liber. Alpinismul, drumeţia, sau tenisul fiind cele mai întâlnite mijloace de compensare.

O altă faţă a compensării poate fi aceea de refulare a diferitelor predispoziţii ale individului. Astfel nevoia de agresivitate poate fi satisfăcută prin practicarea

rugby-ului, a boxului, ş.a.m.d. nevoia de comunicare poate fi satisfăcută prin practicare patinajului artistic, etc.

Trebuie însă să evidenţiem faptul că cele două tipuri de compensare au fost enunţate astfel în scop pur didactic, fiind imposibil de definit pragul dintre psihic şi fizic , ambele componente acţionând sinergic.

Am văzut, deci, care sunt tipurile de activităţi pe care le poate realiza omul în, mişcare. Trebuie însă să facem aici o precizare foarte importantă. *Clasificarea este făcută în funcţie de scopul urmărit şi nu de mijloacele folosite*, astfel acelaşi mijloc poate satisface toate tipurile de activităţi, spre exemplu jocul de volei poate fi practicat în lecţia de educaţie fizică (gimnic) poate fi practicat în forma sa competiţională (agonistic) poate fi practicat de către copii în faţa blocului (ludic) poate fi practicat la "iarbă verde" (de loisir) sau poate fi practicat după 8 ore de muncă la birou (compensator).

De asemenea, nu se poate vorbi despre o strictă delimitare între cele cinci tipuri de activităţi; jocul de volei oricum ar fi practicat implică şi o componentă agonistică, (măcar întrecerea cu sine însuşi), are o componentă gimnică pentru că orice practicant doreşte să aibă un corp armonios, de asemenea are o componentă ludică, poate nu întâmplător este numit joc sportiv, şi este practicat totdeauna pentru satisfacerea unei trebuinţe , de afirmare, este agresivitate, de socializare, etc.

Odată cu definirea tipurilor de activităţi în care se poate găsi omul în mişcare, dorim să scoatem în evidenţă de ce NU putem vorbi despre:

⇨ Ştiinţa sportului - pentru că neglijează activităţile gimnice;

⇨ Ştiinţa educaţiei fizice şi sportului - pentru că neglijează activităţile compensatorii şi de loisir;

⇨ Antropologie motrică - pentru că, antropologia se ocupă cu studiul originii evoluţiei şi variabilităţii biologice a omului , în corelaţie cu condiţiile naturale şi social culturale (DEX), aşadar chiar dacă ne-am ocupa de evoluţia biologică a omului am scăpa din vedere componenta psihică a mişcării, caracterul de intenţionalitate a practicării lui, etc.;

⇨ Ştiinţa activităţilor motrice pentru că activităţi motrice sunt şi cele realizate de roţile motrice ale unui angrenaj mecanic, şi în primul rând nu pentru că centrul de comandă al mişcării omului nu este un mecanism ci este psihicul uman.

De ce DA Ştiinţei activităţilor corporale pentru că prin corp se înţelege simbioza şi sinergia dintre corp fizic - psihic, pentru că omul în mişcare este "om normal şi nu prea" ,pentru că omul în mişcare şi mai ales sportivul de performanţă reprezintă expresia perfecţiunii umane, avangarda dezvoltării omenirii, este, chiar dacă comparaţia poate fi uşor exagerată, ceea ce este Formula 1 pentru automobilism.

2.3.Teoriile

În ceea ce priveşte domeniul l-am demonstrat la subcapitolul anterior.

Să încercăm să vedem dacă, cunoştinţele domeniului sunt sistematizate într-o teorie. Apelând la cunoştinţele dobândite până acum putem evidenţia existenţa următoarelor discipline de studiu:

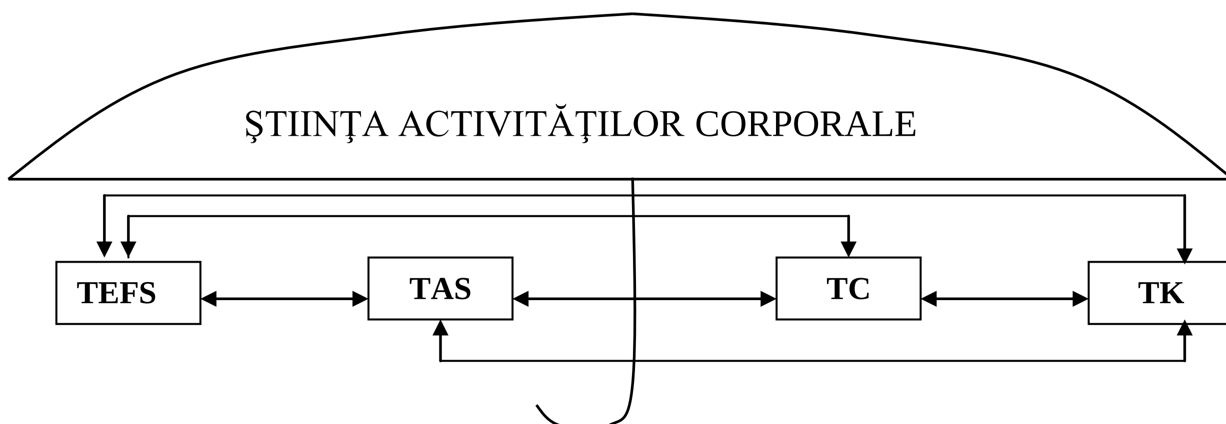
Teoria educaţiei fizice şi sportului (TEFS)

Teoria antrenamentului sportiv (TAS)

Teoria competiţiei (TC)

Teoria activităţilor compensatorii , specifică kinetoterapiei (TK)

Toate aceste teorii nu pot fi interpretate ca fiind separate între ele , ele nu sunt altceva decât componente ale unei singure teorii, cea care fundamentează din punct de vedere ştiinţific Ştiinţa activităţilor corporale , asigurându-i acesteia caracterul de ştiinţă integratoare (fig 1)



Despre existenţa metodelor proprii de cercetare ale domeniului activităţilor corporale vom vorbi la capitolul 4

4. Specialiştii

Despre specialiştii domeniului , capabili de contribui la îmbogăţirea cantităţii şi calităţii cunoştinţelor de specialitate, trebuie să amintim că doar că încă din 1922 se poate vorbi despre învăţământ superior de educaţie fizică odată cu înfiinţarea Institutului Naţional de Educaţie Fizică din Bucureşti, al cincilea din Europa în ceea ce priveşte anul înfiinţării, Colegiul de Educaţie fizică şi sport, Facultatea de educaţie fizică 1958 ulterior transferată în Institutului Naţional de Educaţie Fizică şi Sport,1991, actualmente USEFS.

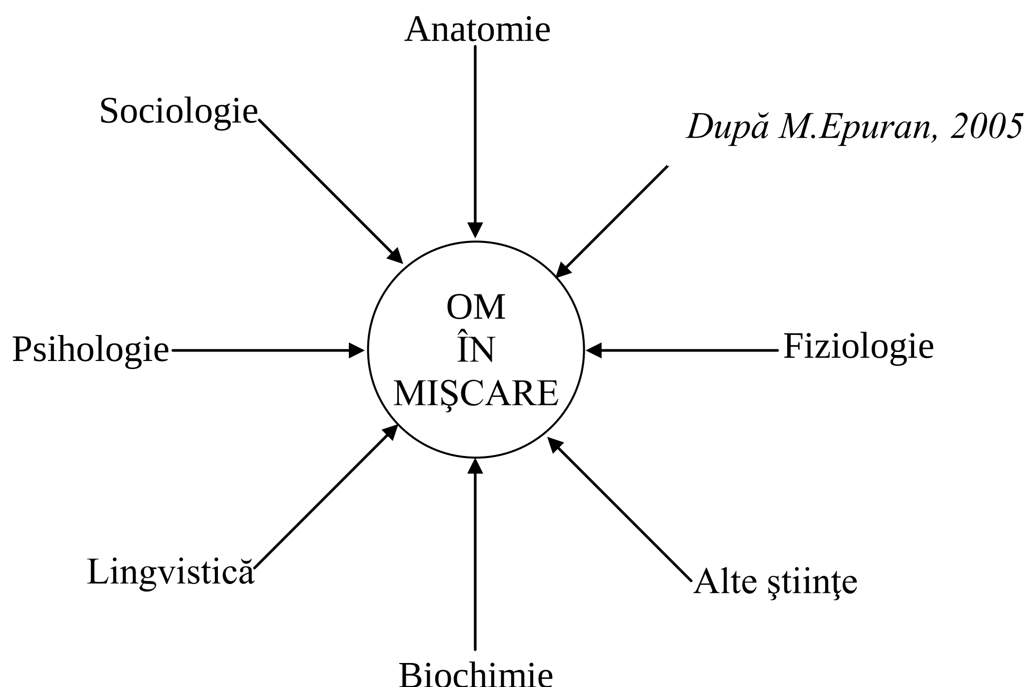
Tot despre specialiştii domeniului trebuie să vorbim despre sutele de antrenori , manageri, profesori care au asigurat participarea României la Jocurile Olimpice încă de la cea de a doua ediţie, şi care au făcut din sportul românesc cel mai important ambasador al României şi Republicii Moldova din 1996.

Dacă însă ne vom referi la specialiştii din întreaga lume trebuie să amintim înfiinţarea asociaţiilor internaţionale de cercetare în domeniul activităţilor corporale

3. Etapele dezvoltării Ştiinţei Activităţii Corporale

La sfârşitul sec. XIX şi începutul sec. XX, omul în mişcare apare ca o preocupare de cercetare a specialiştilor din diferite domenii. Medicii ajung la concluzia că unii dintre bolnavi pot fi refăcuţi prin mişcare. Claude Bernard realizează legile experimentului în domeniu iar Jules Etienne Marey începe studiul omului în mişcare.

Fiziologia se implică şi ea în acest studiu, la fel şi psihologia, biochimia, anatomia, sociologia (problema relaţiilor de grup), lingvistica, cibernetica etc. (Fig.2).



Această etapă este prima a dezvoltării Ştiinţei Activităţii Corporale, numită *etapa empirică,* în care nu existau specialişti în educaţie fizică şi sport, iar antrenamentele erau conduse de medici, fiziologi, etc.

Este important de reţinut faptul că în această etapă omul în mişcare nu constituie decât o preocupare a specialiştilor din ştiinţele consacrate, aceştia analizând mişcarea umană doar din exterior

Considerăm că Jocurile Olimpice de la Berlin (1936) au evidenţiat câteva premiere care urmau să deschidă calea evoluţiei ştiinţei activităţilor corporale. Astfel, avem de a face cu:

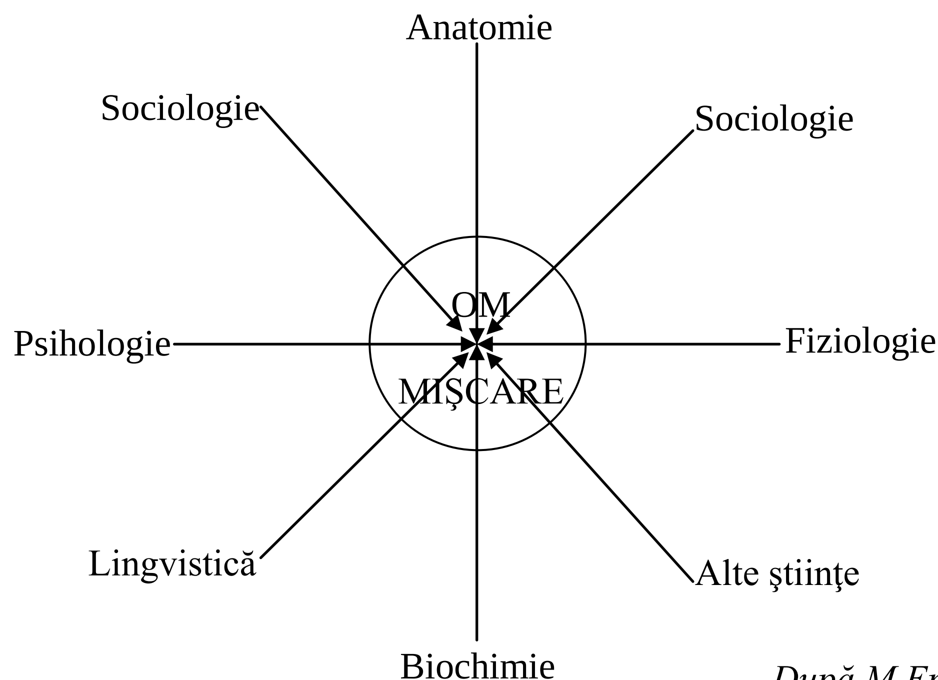
⇨ folosirea sportului ca mijloc de propagandă politică;

⇨ folosirea exerciţiului fizic ca mijloc de creare a unei armate puternice;

⇨ realizarea primului film documentar sportiv (Leni Raifensthal) care deschide calea implicării mass media în fenomenul sportiv.

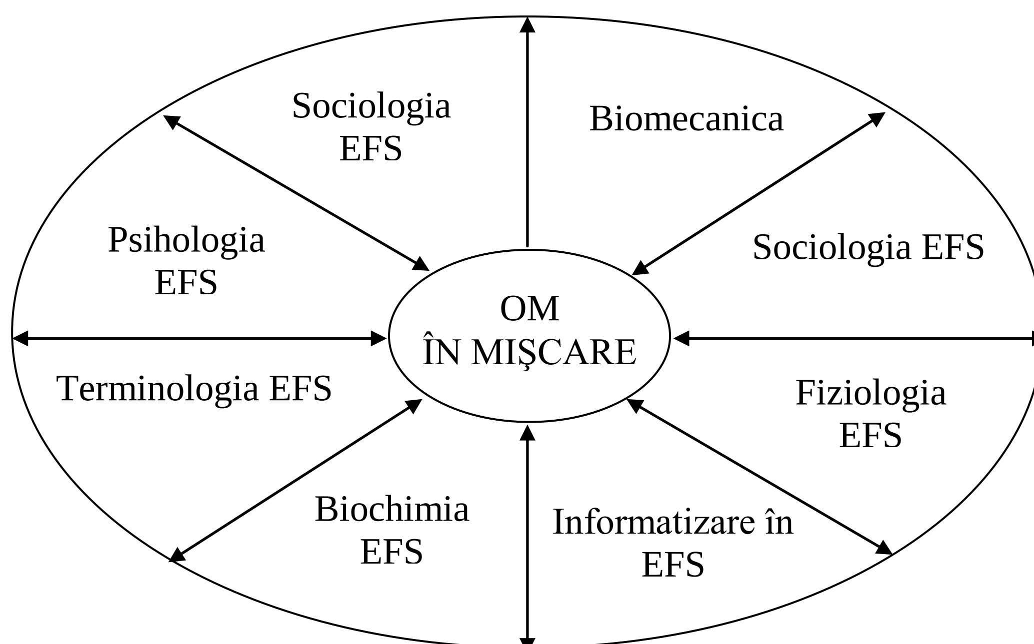
Toate acestea au facilitat accesul specialiştilor din diferite domenii la informaţii referitoare la sport, s-au alocat fonduri pentru cercetarea domeniului şi în consecinţă s-a deschis o piaţă pentru diferiţii cercetători care au început să privească în profunzime omul în mişcare , vorbind însă în continuare despre specialişti din alte domenii şi nu de specialişti de sine stătători ai fenomenului

activităţilor corporale. Câştigul esenţial al celei de a *doua etape* este acela că mai multe ştiinţe îşi îndreaptă eforturile de cercetare asupra mişcării umane, astfel încât această a doua etapă poartă numele de *etapă multidisciplinară*,(fig.3)



După M.Epuran, 2005

A treia etapă, *etapa interdisciplinară* apare când omul în mişcare îşi stabileşte propriile reguli, proprii specialişti. Aceşti specialişti dau informaţii către celelalte ştiinţe dar primesc în continuare informaţii. Ca urmare a creşterii ecoului social al practicării exerciţiului fizic şi al deschiderii pieţei cercetării apar aşa numitele ştiinţe de graniţă (fig.4).



Din punct de vedere temporal putem afirma că această etapă a început în preajma anului 1968, odată cu Jocurile Olimpice de la Ciudad de Mexico, acolo unde putem vorbi despre, folosirea cronometrajului electronic, despre necesitatea pregătirii în vederea abordării competiţiilor desfăşurate la altitudine, despre controalele antidoping, etc.

Această a treia etapă este dominată de necesitatea realizării unui schimb de informaţii atât între specialistul în mişcare cât şi între specialiştii din ştiinţele de graniţă.

Această etapă este cu atât mai importantă cu cât este dominată de interdisiplinaritate, integrarea ştiinţelor de graniţă şi închegarea acestora într-un sistem fiind posibilă doar ca urmare a apariţiei specialistului în mişcare, capabil să recolteze, prelucreze şi interpreteze datele specifice domeniului dar mai ales

capabil să colaboreze, printr-un limbaj comun cu specialiştii din celelalte ştiinţe.

De asemenea se remarcă apariţia în cadrul ştiinţelor care se implică în conducerea mişcării umane a ştiinţelor exacte de tipul matematicii, ciberneticii, teoriei generale a sistemelor, etc.

Este etapa în care cel care conduce echipa interdisciplinară este specialistul educaţie fizică şi sport, conducând procesul din interior , pe baza informaţiilor concrete, nedeformate, ontice.

Bibliografie:

1. Ababei R. Metodologia cercetării activităţilor corporale.
2.Enăchescu C. Teoria cercetării ştiinţifice, Ed. Polirom, Iaşi, 2005
3. Epuran, M. Metodologia cercetării activităţilor corporale, Ed. FEST Bucureşti 2005
4. Gagea A. Tratat de cercetare ştiinţifică în educaţie fizică şi sport/-Bucureşti: Discobolul, 2010.- 665 p.
5. Выдрин В.М. Физическая культура – вид культуры личности и общества. – Омск, 2003.
6. Железняк Ю.Д. Основы научно-методической деятельности физической культуре и спорте. Мл - Academia, 2002.
7. Матвеев Jl.l I. Теория и методика физической культуры. - 3-е изд., перераб. и доп. - М : Физкультура и спорт, Спорт Академ Пресс, 2008.- 544 с.
8. Фурманов А.Г. Оздоровительная физическая культура: Учебник для студентов вузов / А.Г. Фурманов, М.Б. Юспа. М.: Тесеи, 2003. – 528 с.

Capitolul 4.Premise metodologice cu privire la logica desfăşurării cercetărilor în domeniul culturii fizice

1. Complexitatea metodologiei de cercetare

Metodologia cercetării în domeniul culturii fizice este caracterizată de o conexiune dintre principiile filozofice ştiinţifice generale şi speciale, concepţii şi metode concrete de cercetare . Totodată o semnificaţie fundamentală au poziţiile iniţiale cu caracter filosofic, ce indică calea principală de realizare a adevărului şi cele mai generale mijloace cognitive. In această bază se utilizează metode şi concepţii ştiinţifice, cît şi un şir de metode ce caracterizează cercetările concrete dintr-un anumit domeniu.

In poziţiile filosofice ale ştiinţei naţionale (într-o oarecare măsură, şi mondiale) s-a stabilit că cele mai corecte repere conceptuale şi gnoseologice (teoretico-cognitive) de cunoaştere a adevărului obiectiv ţin de dialectica materialistă [6]. Ea este un rezultat al istoriei dezvoltării gîndirii filosofice şi a fost verificată prin intermediul cunoaşterii legilor naturii şi societăţii. Este dificil să supraapreciem semnificaţia însuşirii continuă a metodologiei dialectico-materialiste şi utilizarea ei ulterioară în activitatea ştiinţifică de cercetare a savantului.

Este clar că metodologia filosofică nu suprimă necesitatea utilizării eficiente şi a altor metode mai concrete de cercetare, însî nici nu le substituie. Mai mult decît atît, principiile metodologice generale doar atunci devin directive autentice în activitatea ştiinţifică cînd sunt concretizate în metodele şi concepţiile tipice pentru ştiinţă ca activitate specifică. Este imposibil progresul disciplinelor ştiinţifice fară perfecţionarea „aparatului" de cercetare specific lui - totalitatea mijloacelor şi metodelor ştiinţifice.

Interacţiunea şi întrepătrunderea diferitelor ramuri ale ştiinţei contemporane (ştiinţe umanitare şi exacte, biologice şi tehnice ş.a.), aplifiarea complexităţii cercetărilor şi alte tendinţe de acest gen, duc la apariţia formelor ştiinţifice generale şi metodelor de cunoaştere ştiinţifică. Ele nu sunt izolate în cadrul unei anumite

ramuri ale ştiinţei, ci se răspândesc şi în celelalte ramuri de multe ori foarte variate. De exemplu, este vorba de concepţiile de sistem şi cele cibernetice de modelare şi alte mijloace şi procedee de cunoaştere, utilizate pe larg în ştiinţă. Pentru teoria culturii fizice ca ştiinţă teoretică generalizatoare, metodele şi concepţiile de integrare ştiinţifică prezintă o valoare deosebită.

Pornind de la metodologia generală, în combinaţie cu metodele de integrare a cunoaşterii ştiinţifice, în cercetările desfăşurate în domniul teoriei culturii fizice sunt folosite *metode şi metodici particulare de cunoaştere*. Intr-o mare măsură, alegerea lor depinde de particularităţi concrete ale problemei cercetate, de a obiectul cercetat, cît şi de aspectele selectate ale analizei. Deseori, sunt folosite metode ale ştiinţe înrudite, inclusiv sociologico-concrete, pedagogice, psihologice, fiziologice-aplicative ş.a. Acest fapt este argumentat, deoarece în aşa mod se capătă rezultatele ştiinţifice necesare generalizărilor teoretice substanţiale. Cercetările teroetice nu se reduc doar la căpătarea unor anumite date, pe parcurs trebuie de realizat un nivel de conştientizare generalizatăa argumentelor şi de prelucrat un şir de poziţii teoretice-noţiuni generale , concepţii sau fragmente ale lor. De aceea, arsenalul metodic principal al teoriei culturii fizice trebuie să includă nu doar metode accesibile selectării materialului de facto, ci şi metode caracteristice de integrare.

2. Concepţii ştiinţifice contemporane

În metodologia ştiinţifică contemporană se acordă o atenţie deosebită concepţiilor de cercetare, ce sunt direcţionate spre cunoaşterea integrabilă a fenomenelor cu organizare complicată.

În acest context, termenul **„integrabil"** este necesar pentru a menţiona că este vorba de concepţii ce contribuie la sinteza în procesul de cunoaştere, adică este vorba de o aşa sinteză când în cadrul procesului de cunoaştere se reflectă, în primul rând, acele particularităţi şi legături ale fenomenelor studiate ce exprimă caracterul lor unitar (deosebirea calitativă al întregului de părţile lui componente). înainte de

toate, putem menţiona concepţia de sistem ce este folosită în diferite ramuri ale ştiinţei contemporane.

Abordarea sistemică. În literatura de specialitate [3,5], se menţionează, de obicei, contradicţia dintre această concepţie şi aşa numita concepţie elementaristică, ce a fost destul de răspândită în multe domenii. Pentru concepţia elementaristică este specific faptul că, în timpul procesului de cercetare, obiectul complicat să fie redus la elemente, totul unitar să fie dirijat în porţiuni mai simple, evidenţiind aceste părţi simple şi astfel, explicând ceea ce este dificil. In opoziţie cu acest obiectiv, concepţia de sistem porneşte de la necesitatea de cercetare propriu-zisă a totului unitar, fară a fi divizat în porţiuni mai simple.

Astfel, în metodologia concepţiei de sitstem se acordă o atenţie deosebită categoriei de „tot unitar". Totodată, această categorie este explicată cu ajutorul poziţiei „paradoxul intergrităţiî\ ce se utilizează de mult timp în ştiinţă. Esenţa lui exprimă succint poziţia CĂ: „unitatea este mai mare decât suma părţilor ei componente" (un exemplu elementar - oxigenul şi hidrogenul aparte nu au aşa particularităţi ca atunci când sunt uniţi H20 un exemplu mai complicat - exerciţiile fizice şi alte elemente ale culturii fizice luate în parte nu dispun de particularităţi ce pot să o caracterizeze unitar ca factor complex al dezvoltării fizice multilaterale a omului, când componenţii ei sunt strâns uniţi, reglementaţi şi se utilizează raţional în cadrul sistemului anumit).

Respectiv în concepţia de “**sistem”**, în abordarea sistemică presupune totalitatea reglementată a elementelor, ce sunt înlănţuite în aşa fel încît formează un tot integral. Noţiunea de sistem nu se răsfrînge doar asupra obiectelor apărute ce la prima vedere, se prezintă ca un tot delimitat, ci şi asupra complexelor de sistem, ce reprezintă diferite legături organice dintre obiecte, fenomene, procese (de exemplu, sistemul de genul „organism - mediu ambiant", „activitate - condiţii nemijlocite de desfăşurare a ei", „dezvoltare fizică a omului - educaţia fizică"). în cadrul concepţiei de sistem, această noţiune este considerată cea mai voluminoasă, comparativ cu aşa noţiuni ca „elemente", „legătura" lor, „structuri" (ordinea

stabilită relativ de unire a lelementelro într-un tot unitar), „organizarea", „dirijare" (mijloace de reglementare a elementelor şi reglare a funcţiilor sistemului).

Pornind de la cele menţionate mai sus, observăm că cel mai important, fundamental indice al sistemului este unitatea lui integrală. Se afirmă cu o doză de umor ca „atunci când se spune „concepţie de sistem" sau „analizare de sistem" trebuie să găsim integrarea. De aceea, în cadrul concepţiei de sistem este foarte important să relevăm factori integrabili de formare a sistemului, adică a particularităţilor şi legăturilor datorită căror elementele se unesc într-un tot unitar, căpătând un caracter de sistem. în complexul legăturilor de formare a sistemului există legături structurale, funcţionale ş.a. De exemplu, în sfera culturii fizice, rolul de formare a sistemului este îndeplinit de legăturile ce sunt condiţionate de direcţia socială generală, bazele programa-normative şi organizaţionale ale mişcării de cultură fizică.

Datorită acestor poziţii ale concepţiei de sitem, caracterul este atenuat, pe parcursul cercetărilor unităţii obiectului, la acei indici ce caracterizează obiectul dat ca un tot unitar. Părţile obiectului cercetat sunt analizate nu ca părţi detaşabile şi nu ca punct final al cunoaşterii, ci ca părţi ale unui tot unitar, strâns legate în cadrul unui sistem. Ele sunt analizate doar pentru faptul că acest lucru este necesar pentru înţelegerea bazelor construcţiei şi funcţionării sistemului. Astfel, în cadrul cercetării sistematice a domeniului culturii fizice, componenţii ei variaţi sunt analizaţi nu izolat unul de altul, ci şi prin prisma relevării rolului lor, locului şi legăturilor reciproce în sistemul general al factorilor direcţionaţi spre optimizarea stării fizice şi dezvoltării omului.

Este clar, că chiar dacă concepţia de sistem necesită o conştientizare unitară a obiectelor şi complexelor studiate, ea nu neagă necesitatea analizării structurii şi componenţei lor interne. Din contra, aceasta face parte din cerinţele obligatorii, cu condiţia că elementele sunt cercetate în legătură reciprocă. Cu cît e mai dificil sisitemul, cu atît există mai multe „nivele interne de organizare", ce sunt reprezentate ca subsisteme diferite ca grad de dificultate şi care trebuie luate în considerare pentru a înţelege bazele sistemului.

Concepţia de sistem necesită ca sistemul să fie cercetat împreună cu „*anturajele*" nemijlocite şi în legăturile nemijlocite cu sistemele mai superioare. (Cultura fizică, de exemplu, este cercetată în calitate de subsistem al culturii societăţii în general şi, totodată, ca sistem independent ce dispune de subsisteme proprii, ce sunt reprezentate de diferite forme ale practicării direcţionate a culturii fizice în societate). Cînd se cercetează sistemele sociale, în concepţia de sisitem se acordă o atenţie deosebită obiectivului de relevare a bazelor concentrării lor pentru un anumit scop şi mijloacelor de dirijare, ce asigură funcţionarea optimală a sistemelor.

Analizând detaliat poziţiile principale ale concepţiei de sistem sunt propuse şi un şir de alte cerinţe [3,5]. Esenţa ei metodologică generală este explicată cu ajutorul principiului dealectico-materialiste.

Metodologia de cercetare ale concepţiei de sistem n-au fost încă prelucrate detaliat referitor la diferite domenii ştiinţifice. De abia se pune experienţa aplicării lor consecutive în teoria culturii fizice. Totuşi, perspectiva şi posibilităţile mari de folosire a concepţiei de sistem nu sunt puse la îndoială. Chiar ideea fundamentală permite direcţionarea în cunoaşterea obiectelor de un anumit tip şi anume a celor ce sunt caracterizate de caracterul unitar, reglementat, particularităţile integrabile şi alţi indici ai sistemului. Concepţia de sistem este necesară pentru cunoaşterea anumitor obiecte, explicîndu-le simplist. In prelucrarea noţiunilor generalizatoare despre cultura fizică, această concepţie contribuie la conştientizarea unitară a acestui fenomen multilateral, ne ajută să ne imaginăm, ca un tot întreg, diferite părţi ale lui, să observăm structura lui generală şi legăturile de formare a sistemului.

Este clar că această concepţie nu anulează şi nu înlocuieşte alte concepţii ştiinţifice, inclusiv şi în timpul cercetării sistemelor. Utilizând această concepţie, trebuie să ne bazăm pe totalitatea principiilor fundamentale metodologice şi să utilizăm complex concepţiile cognitive.

Concepţia structural-funcţională de cunoaştere a esenţei fenomenelor (obiectelor, lucrurilor, proceselor) este orientată spre relevarea particularităţilor lor

funcţionale împreună cu explicarea structurii lor proprii. Ea porneşte de la faptul că, în realitatea obiectivă, nu există aşa funcţii ce n-ar avea baze structurale şi, de aceea, putem să le aflăm esenţa doar luînd în considerare interdependenţa structurii şi funcţiilor, unitatea lor. Referitor la fenomenele sociale, termenul „funcţii" presupune particularităţile de influenţare asupra omului şi relaţiilor personale, de satisfacere şi modificare a anumitor necesităţi ale personalităţii şi societăţii. Termenul „*structură"* presupune particularităţile relativ stabile de căpătare a formei, ce determină caracterul substanţial al fenomenelor şi construcţia lor internă [5, p.44].

În cadrul cercetărilor din domeniul culturii fizice, drept obiect al concepţiei structura-funcţionale servesc particularităţile structurale şi funcţionale ale tipurilor şi variantelor culturii fizice ce apar, în anumite condiţii, în diferite sfere ale activităţii societăţii. încercările de-a evidenţia totalitatea funcţiilor sociale ale culturii fizice sunt sortite eşecului în cazul cînd se ignoră particularităţile structurale ale diferitor tipuri şi variante ale ei.

Una din garanţiile metodologice efective necesare evitării acestor eşecuri este utilizarea calitativă a concepţiei structural-funcţionale.

Punînd accentul pe stabilitatea structurii fenomenelor cercetate, nu trebuie să uităm că, în realitate, stabilitatea lor este relativă - pe parcursul unei perioade de timp, mai lungi sau mai scurte, ele se modifică, se dezvoltă („totul este trecător" - eforismul era cunoscut încă în antichitate). De aceea, cînd utilizăm concepţia structural - funcţională sau alte cognitive ce pun accentul pe structura obiectelor cercetate (inclusiv şi concepţia de sistem), drept condiţie metodologică obligatorie este combinarea lor cu concepţia logico - istorică, în special cînd este vorba de cercetarea fenomenelor sociale. Concepţia logico-istorică apreciază orice obiecte cercetate (lucruri, fenomene, evenimente) în aspectul stabilirii lor, mişcării, dezvoltării cu revelarea cauzelor şi legităţilor dinamicului lor. In particular, cît şi în sfera culturii fizice, conştientizînd formele ei drept structuri relativ formate, trebuie să tindem să aflăm tendinţele dezvoltării lor în dependenţă de condiţiile istorice concrete.

Modelarea. In complexul concepţiilor de cercetare, ce sunt utilizate în teoria culturii fizice, un loc important îl ocupă mijloacele contemporane de modelare cognitivă. Ca metodă de cercetare, modelarea este caracterizată prin construcţia sau selectarea unui anumit „model" al obiectului cercetat (mostra, modelul, echivalentul lui) şi folosirea acestui model pentru căpătarea informaţiilor ce pot fi transferate, prin analogie, obiectului reprodus (original). Spre deosebire de metodele practice de modelare (de exemplu, construcţia corăbiilor, avioanelor, ş.a.m.d.), în cercetarea teoretică modele au , de cele mai multe ori, formă semnalizatoare şi nu materială (matematică, grafică, logico - sombolică, verbală).

Dacă aceste modele reproduc particularităţile esenţiale ale originalului, ele capătă o semnificaţie cognitivă serioasă, ajută nu doar la explicarea a ceea ce este deja cunoscut, dar şi la căpătarea cunoştinţelor noi.

In sensul în care a fost prezentată, modelarea trebuie deosebită de alte operaţiuni cognitive legate de crearea schemelor logice ce reflectă obiectul cercetat, cu toate că, în literatura de specialitate, ele sunt, deseori, numite „modele" [4]. Reflectarea logică a obiectului are loc în orice experiment, dar aceasta nu înseamnă că orice cercetare este desfăşurată cu ajutorul modelării, în sensul direct al acestui cuvînt. Este caracteristică utilizarea modelelor care nu sunt o reflectare nemijlocită a obiectului cercetat, dar parcă ar fi introduse „din exterior" în analogie cu el (respectiv, logica include un tip special de generalizări conform analogiei). Totodată, înainte de a folosi modelarea, trebuie să creăm măcar cele mai iniţiale premise ale modelului - să analizăm şi să generalizăm datele de care dispunem privitor la esenţa obiectului modelat (fenomene, procese, particularităţi, legaturi ş.a.m.d.). pornind de la aceasta , să elaborăm, după posibilitate, informaţii substanţiale despre construcţia şi funcţiile lui, pentru a putea selecta un model asemănător originalului. Mai există o cerinţă faţă de modelarea executată cu ajutorul procedurilor de calcul: dependenţele şi corelaţiile cantitative relevate asupra modelului să fie într-o anumită corespundere cu caracteristicile analogice ale obiectului modelat (această particularitate a modelului este numită izomorfism, iar regulile de relevare a lui sunt elaborate în teoria sistemelor izomorfice).

În cercetările din domeniul culturii fizice, momentele de modelare sunt întâlnite destul de frecvent, cu toate că nu întotdeauna au o formă destul de pronunţată. La etapa contemporană, ele sunt legate, într-o mare măsură, cu utilizarea mijloacelor matematice (în special, statistice) de formare a modelelor. Drept obiecte de modelare pot servi: parametrii pregătirii fizice (sau, mai bine zis, parametrii stării fizice a omului) realizaţi cu ajutorul factorilor culturii fizice, corelaţia dintre aceşti factori de influenţă şi dinamicul pregătirii fizice, structura lor (o ordine relativ stabilă a legăturilor), anumite aspecte ale procesului de educaţie fizică, dinamicul unor indici ce caracterizează dezvoltarea culturii fizice în societate (tendinţele de creştere a contingentului ce este stimulat pentru practicarea sportului, nivelul pregătirii lor fizice generale şi a realizărilor sportive, aporturilor materiale în domeniul culturii fizice ş.a.m.d.). Este destul de complicat să operăm cu aceste obiecte în mărimea lor naturală, în special, să experimentăm cu ele, uneori chiar este imposibil. Prin acest fapt şi este condiţionat rolul important al modelării în cercetare. „înlocuind" obiectul dificil cu modelul său ce reprezintă obiectul într-o formă mai simplistă, savantul are posibilitatea de a găsi unele informaţii despre particularităţile şi relaţiile obiectului ce-1 interesează, chiar dacă acest obiect nu poate fi conştientizat nemijlocit.

Este clar că nu tot ce este cercetat în teoria culturii fizice poate fi modelat corect. însă, odată cu elaborarea bazelor metodologice ale acestei concepţii de cercetare, dezvoltarea ramurilor noi în matematică şi logica matematică privitor la particularităţile cunoaşterii obiectelor sociale, cît şi mulţumită utilizării în practică a calculatoarelor de performanţă, modelarea este tot mai frecvent utilizată în sfera culturii fizice. Astfel, s-a încercat, cu ajutorul analizei multifactoriale şi altor metode matematice contemporane, să se alcătuiască modele multidimensionale ale pregătirii fizice căpătate în urma practicării sistematice a culturii fizice, în special a activităţii sportive; este atestată, de asemenea, experienţa utilizării teoriei matematice a jocurilor pentru modelarea tacticii luptelor şi jocurilor sportive, elaborarea modelelor logico - matematice ale fragmentelor procesului de antrenament ş.a. [5, p.48]. Este reală formularea *experimentelor model* cu utilizarea

calculatoarelor, unde, în principiu, este posibilă compararea strictă a diferitelor modele logice şi relevarea celor mai corespunzătoare modele pentru selectarea variantelor optimale pentru dirijarea dezvoltării capacităţilor fizice ale omului.

Concepţia de clasificare este caracterizată prin crearea unor idei reglementate şi sistematizate referitor la un complex sau altul de fenomene asemănătoare sau variate, prin relevarea indicilor lor generali (asemănători) sau diferenţiaţi, prin repartizarea logică cognitivă a fenomenelor cercetate pe clase (grupări) conform indicilor relevaţi ai asemănării sau deosebirii lor, stabilirea subordonării claselor evidenţiate cu ajutorul construcţiei clasificării sistematizate, în calitate de instrument de cercetare, o astfel de concepţie nu trebuie identificată complet doar cu procedurile formal logice de împărţire şi corelare a noţiunilor [4]. Este clar că în concepţia de clasificare se utilizează, de asemenea, proceduri logice de divizare, corelare şi subordonare a noţiunilor. Dar esenţa acestei concepţii nu se reduce la procedurile date. în primul rând, este prevăzută acumularea informaţiei factologice obiective despre obiectele cercetate, relevarea indicilor lor, esenţiali de unire şi diferenţiere, determinarea obiectelor cercetate în sudiviziunile de clasificare sau clase în corespundere cu nivelul general şi gradaţiilor indicilor relevaţi. Totodată, se evidenţiază: „tipul" sau „genul" obiectelor ca categorie superioară de clasificare, sorturi (varietăţi) ca categorii de clasificare menţionate mai jos, ce sunt necesare să reflecte legăturile şi corelaţiile prezente în obiectele de clasificare. De exemplu, în clasificarea exerciţiilor utilizate în calitate de mijloace si metode de antrenare, nivelul superior de clasificare (clasa superioară) cuprinde totalîtatea acestor exerciţii. La un nivel de clasificare mai jos, ele pot fi divizate în dependenţă de particularităţile factorilor de activitate, datorită cărora sunt realizate diferite efecte ale exerciţiilor, menţionând două feluri de exerciţii - fizice şi "nefizice" (ideo -, sau mentale). La nivele situate mai jos, de desfăşurat o gradaţie a unor sau a altor exerciţii, evidenţiind felurile şi variaţiile lor (de exemplu) exerciţiile fizice de divizat în grupuri ce se deosebesc prin manifestarea prioritară a diferitor capacităţi motrice - de forţă, sau viteză, sau de coordonare, sau de rezistenţă ş.a.m.d.

Clasificarea, efectuată conform indicilor esenţiali şi în corespundere cu principiul logicii, capătă nu doar o semnificaţie teoretico - cognitivă, ci, şi practică. Ea permite o orientare corectă în varietate de fenomene, vizualizarea lor unitară, cît şi specifică, aprecierea clară a lor, o atitudine adecvată faţa de utilizarea particularităţilor lor necesare satisfacerii necesităţii omeneşti.

3. Directive metodologice de bază specifice cercetărilor ştiinţifice din domeniul culturii fizice.

Conform metodologiei dialectico - materialiste, ştiinţa, în general, este menită să dezvăluie legile obiective (şi totalitatea lor - legităţile), efective în lumea reală, în natură şi societate. Menirea ei generală constă în faptul de a cunoaşte legăturile obiective, necesare, esenţiale şi stabile, relaţiile şi corelaţiile dintre diferite aspecte ale realităţii, fenomenelor, particularităţile lor şi procesele lor de modificare în activitatea naturală şi socială. Obiectele şi legităţile concrete, ce sunt cercetate în diferite ramuri ale ştiinţei, sunt selectate în dependenţă de direcţia unui sau altui domeniu. După cum am menţionat în capitolul II, ştiinţa despre cultura fizică este profilată în aspectul cunoaşterii legităţilor de funcţionare, structurare şi dezvoltare a acestui tip al culturii. In cadrul acestui profil general, obiectul şi subiectul fiecărui experiment în parte este concretizat, deseori căpătând un grad diferit de generalizare şi fracţionare. Orice experiment, ce pretinde a fi ştiinţific, trebuie direcţionat spre descoperirea caracterului firesc şi nu de a celui neprevăzut în sfera reală cercetată [1,2,5].

Legităţile, ce trebuie să fie cunoscute de ştiinţa despre cultura fizică, pot fi divizate condiţionat în două grupuri sau tipuri. Prima grupă conţine *legităţile legăturilor cu caracter firesc ale culturii fizice cu alte fenomene ale realităţii sociale şi factorilor mediului natural,* inclusiv cu alte compartimente ale culturii, economiei, ideologiei, tradiţiilor naţionale, factorilor ecologici, ce sunt legaţi, într-un mod sau altul, cu cultura fizică. Astfel de legături fireşti, ca şi cum „din exterior", ar condiţiona starea şi evoluţia culturii fizice, într-o oarecare măsură sunt

relevate, şi totodată, trebuie cercetate aprofundat. De cunoaşterea exactă a lor depinde conştientizarea perspectivelor culturii fizice şi progresul ei real.

Altă grupă de legităţi exprimă esenţa specifică a culturii fizice din interior. Acestea sunt legături fireşti, relaţii şi corelaţii dintre componenţii culturii fizice, componenţii conţinutului ei şi a formelor de construcţie, procesele ce se dezvoltă pe parcursul funcţionării şi dezvoltării ei. Pentru determinarea principiilor şi bazelor metodice ale utilizării sistemice direcţionale a factorilor culturii fizice pentru învăţarea, educarea, consolidarea sănătăţii o importanţă deosebită are, pe de o parte, dinamica influenţei direcţionate a acestor factori asupra omului, pe de altă parte, dinamica „reacţionarii" la aceste influenţe , ce sunt exprimate prin unele sau altele modificări ale stării sau dezvoltării individului [3]. Anume aici, în corelaţiile fireşti ale unui sau altui dinamic se află, dacă ne exprimăm figurat, cheia pentru optimizarea proceselor de utilizare sistematică direcţionată a factorilor de cultură fizică, inclusiv a educaţiei fizice de bază, antrenamentului condiţionat de cultură fizică şi antrenamentului sportiv.

Mai putem da câteva explicaţii. Este cunoscut faptul că pentru relevarea legăturilor cauzal - concesive este necesar să cercetăm concomitent cauzele şi consecinţele în corelaţie. Dacă considerăm că lecţiile de cultură fizică reprezintă una din cauzele anumitor modificări ale stării existente şi dezvoltării elevilor, atunci pentru relevarea dependenţelor cauzal concesive este necesar să desfăşurăm o analiză comparată a felului în care au fost desfăşurate aceste lecţii (care a fost conţinutul şi forma de construcţie a lor, care au fost parametrii efortului, cum sau modificat pe parcurs ş.a.m.d.). Totodată, trebuie de aflat cum sau manifestat rezultatele reacţionarii sistemelor organismului elevilor, posibilităţile şi capacităţile lor de influenţă (cum au influenţat asupra capacităţii de muncă, dinamicului de antrenament, asupra realizării performanţelor ş.a.m.d.)

Fără o aşa analiză comparată este imposibil să relevăm veridic acele legităţi, în baza cărora se asigură optimizarea educaţiei fizice, antrenamentului şi altor procese de utilizare benefică a factorilor de cultură fizică. De aceea, obiectivul de îndeplinire sistemică a unei astfel de analizări şi de determinare a legăturilor

corelative statistic veridice, relaţiilor şi dependenţelor dintre acţiunile ce ne interesează şi „*comentariile*" referitoare la aceste acţiuni poate fi considerat unul dintre cele mai importante obiective metodologice în timpul cercetării culturii fizice.

In legătură cu acest fapt, apare întrebarea: la ce nivele şi conform căror criterii putem desfăşura analiza comparată, pentru a putea afla informaţii esenţiale. Doar sunt variaţi factorii culturii fizice. Sunt variate şi procesele ce au loc în diferite sisteme ale organismului la diferite nivele (de la sistemul nervos central pînă la structurile celulare şi subcelulare) şi asupra cărora, într-un mod sau altul, influenţează activitatea fizică. Care dintre ele trebuie selectate pentru analiza comparată. Este clar că selectarea lor depinde, mai întîi de toate, de profilul de cercetarea al specialistului - orientează el experimentul într-un aspect de integrare generalizat sau într-un aspect biologic, fie psihologic sau de alt fel. însă în orice caz, dacă se respectă scopul de optimizare a practicii sportive, este corectă această cerinţă - trebuie de caracterizat dinamicul factorilor de cultură fizică ce influenţează omul (în cel mai rău caz, chiar un factor al ei aparte, dar esenţial şi în prezent în dinamic), cît şi ceea ce caracterizează dinamicul obiectului influenţabil (în cel mai rău caz, chiar şi indicul funcţional sau morfo - funcţional în parte). Pentru specialistul cu profil integrativ, care studiază fenomenele culturii fizice în felul în care ele figurează în practica culturii fizice reale, este foarte importantă analiza comparată a dinamicului indicilor de integrare (posibil exprimaţi unitar), dinamicului factorilor ei ce influenţează individul împreună cu indicii unitari ai dinamicului consecinţelor influenţelor prezentate.

Mai mult decât atât, o atenţie deosebită se acordă, pe de o parte, indicilor ce caracterizează dinamicul activităţii motrice ce determină aspectele conţinutului ei, tendinţele desfăşurării ei în timp, dinamicul volumului şi intensitatea eforturilor, pe de altă parte, dinamicul indicilor, ce, într-o măsură sau alta, caracterizează unitar gradul de însuşire a mijloacelor raţionale ale activităţii motrice, gradul eficacităţii ei rezultative, nivelul dezvoltării calităţilor fizice individuale ce au o semnificaţie vitală importantă, cît şi a capacităţilor ce ţin de aceste calităţi ş.a.

Bibliografie:

1. Ашмарин Б.А. Теория и методика педагогических исследований в физическом воспитании.- М.: ФиС, 1978.- 278 с

2. Блауберг И.В., Юдин Э.Г. Становление и сущность системного подхода. - М.: Наука, 1973.

3. Волков. Б. С. Методология и методы психологического исследования / Б. С.Волков, II. В.Волкова, Л. В.Губанов.- М. : Мир : Акал.проект, 2005.

4. Железняк Ю.Д. Основы научно-методической деятельности физической культуре и спорте. Мл - Academia, 2002.

5. Матвеев ЛП. Теория и методика физической культуры. - 3-е изд., перераб. и доп. - М : Физкультура и спорт, Сп#рт Академ Пресс, 2008.-544 с.

6. Фролов И.Т. Введение в философию. В 2-х ч. – М.: Политиздат, 1989

Capitolul 5. ACTIVITATEA DE CERCETARE ŞTIINŢIFICĂ A SPECIALIŞTILOR DIN DOMENIUL CULTURII FIZICE

1. Probleme contemporane ale pregătirii specialiştilor în domeniul culturii fizice pentru activitatea de cercetare ştiinţifică

În condiţiile actuale de dezvoltare a progresului tehnico-ştiinţific, a creşterii intensive a volumului de informaţii ştiinţifice şi tehnico-ştiinţifice, ale schimbării şi reînnoirii rapide a cunoştinţelor, o însemnătate deosebită capătă problema pregătirii în instituţiile de învăţămînt superior al specialiştilor de calificare înaltă, cu un grad de pregătire general-ştiinţific şi profesional, capabili să efectueze un lucru creativ de sine stătător şi introducerea în procesul instructiv-educativ a unor rezultate noi.

În acest scop, în planurile de învăţămînt ale multor specialităţi din instituţiile de învăţămînt superior în anii 80 ai secolului XX este inclusă disciplina "*Bazele teoretico-metodice ale activităţii decercetare*", precum şi elemente ale cercetărilor ştiinţifice în procesul de instruire. În afară de lecţii, studenţii participă activ în lucrul de cercetare ştiinţifică dirijat de catedre, facultăţi, în organizaţiile studenţeşti (laboratoare, birouri de construcţie, proiectare, grupe problematice şi cercuri). În pofida acestui fapt, problema pregătirii viitorului specialist pentru activitatea de cercetare ştiinţifică în diverse domenii este foarte actuală.

Pregătirea specialiştilor de calificare înaltă, actualmente este posibilă doar în baza dezvoltării legăturii dintre ştiinţa academică a instituţiilor de învăţămînt superior şi ştiinţa de ramură, prin includerea pe scară largă a studenţilor în activitatea de cercetare ştiinţifică şi sporirea în baza acesteia a calităţilor pregătirii viitorilor profesori în domeniul culturii fizice (V.U.Agheeveţ, 1997; I.Carp, 2001).

În prezent, dezvoltarea şi perfecţionarea sistemului de educaţie fizică foarte mult depinde de numărul şi calitatea pregătirii cadrelor didactice. Problema instruirii studenţilor instituţiilor de cultură fizică, privind realizarea în practică a cunoştinţelor acumulate, este foarte importantă şi actuală.

Necesitatea includerii studenţilor instituţiilor de cultură fizică în activitatea de cercetare ştiinţifică, trezirea interesului pentru arta ştiinţei şi a activităţii creative în domeniul viitoarei specialităţi permite să menţionăm că foarte actuale pot fi, la etapa contemporană, perfecţionarea formelor activităţii de cercetare ştiinţifică a studenţilor în baza tratării unei metodologii bine determinate. Această tratare prevede:

- participarea activă a studenţilor în activitatea ştiinţifică pe tot parcursul anilor de instruire;

- colaborarea reciprocă în toate formele şi genurile de activitate ştiinţifică, efectuate în timpul procesului de instruire şi în afara lui;

- continuitatea şi succesiunea formelor, tipurilor activităţii de cercetare ştiinţifică a studenţilor în cadrul semestrelor de instruire;

- orientarea conţinutului şi structurii activităţii de cercetare ştiinţifică a studenţilor în domeniul specialităţii alese.

Analiza lucrului de cercetare ştiinţifică a studenţilor în procesul de instruire şi în cel desfăşurat în afara lui în instituţiile de cultură fizică ne demonstrează că principala cauză a eficacităţii slabe a acestei activităţi este lipsa unui sistem concret de dirijare cu capitolele examinate. În acest context, rezolvarea multiplelor probleme de organizare a lucrului de instruire şi cercetare şi a lucrului de cercetare ştiinţifică a studenţilor (îndeosebi organizarea şi desfăşurarea olimpiadelor la obiecte, concursurilor la specialităţi, concursurilor privind totalurile practicii pedagogice, conferinţelor ştiinţifice studenţeşti şi alte acţiuni) revine unui cerc concret de persoane atunci cînd consiliile facultăţilor şi ale instituţiilor responsabile de activitatea de cercetare ştiinţifică a studenţilor de regulă, nu-şi îndeplinesc funcţiile stabilite.

În legutură cu aceasta, Ministerul Educaţiei al Republii Moldova menţionează rolul ştiinţei în pregătirea şi îmbunătăţirea calităţii viitorilor specialişti, obligă spre lărgirea funcţiilor consiliilor referitoare la activitatea de cercetare ştiinţifică a studenţilor instituţiilor de învăţămînt superior, implicînd în

sistemul de dirijare a activităţii ştiinţifice nu numai studenţii, ci şi doctoranzii, profesorii tineri şi colectivul profesoral didactic al catedrelor şi altor subdiviziuni.

Pentru dirijarea cu succes a unui sistem, este necesar a determina clar funcţiile de bază ale conducerii. În dirijarea complexă a sistemei lucrului de cercetare ştiinţifică în cadrul instituţiilor de cultură fizică putem menţiona următoarele funcţii de bază: organizarea, planificarea, dirijarea, evidenţa şi controlul, aprovizionarea cu informaţie, elaborarea şi adoptarea unor decizii în procesul de instruire.

La etapa actuală activitatea de cercetare ştiinţifică a studenţilor în instituţiile de cultură fizică reprezintă un sistem de forme şi tipuri ale activităţii de instruire teoretică şi practică ştiinţifică a acestora, unde funcţia de bază constă în instruirea obligatorie a tuturor studenţilor de a desfăşura cercetări ştiinţifice în domeniul specialităţii alese.

La etapa contemporană, în instituţiile de învăţămînt superior din Republica Moldova şi peste hotare s-au format două direcţii de relaţii reciproce ale activităţilor de cercetare ştiinţifică a studenţilor: a) de instruire şi cercetare: b) de cercetare ştiinţifică (AICŞ şi ACŞS).

Activitatea de instruire şi cercetare a studenţilor - reprezintă un comportament obligatoriu de instruire, lucrul de sine stătător al studentului, desfăşurat în cadrul orelor didactice şi extradidactice. Ea presupune utilizarea elementelor de cercetare ştiinţifică în cadrul lecţiilor practice, metodice, seminarelor şi de laborator, îndeplinirea lucrărilor de control, de licenţă şi a lucrului pentru acasă cu elemente de cercetare, cunoaşterea metodologiei şi metodelor de cercetare ştiinţifică.

Astfel, acest compartiment al sistemului de organizare a procesului de instruire şi dirijare cu activitatea de creaţie a studenţilor instituţiilor de cultură fizică, care, de rînd cu însuşirea materialului factologic, permite studenţilor să ia cunoştinţă de conţinutul creativ al viitoarei activităţi profesionale, trezeşte interesul pentru acumularea cunoştinţelor necesare, pricepri şi deprinderi pentru creativitatea ştiinţifică de sine stătătoare .

<u>Activitatea de cercetare ştiinţifică a studenţilor</u>, în dependenţă de lucrul de instruire şi cercetare nu este un compartiment obligatoriu al instruirii şi al lucrului de sine stătător, ce se realizează în afara procesului de instruire şi presupune participarea în cercurile de cercetare ştiinţifică după interese, la conferinţele ştiinţifice organizate în cadrul catedrelor, facultăţilor, institutului, concursurilor pentru cea mai bună lucrare ştiinţifică, expoziţiilor tehnico-ştiinţifice de creaţie, pregătirii materialelor pentru publicaţii.

Majoritatea specialiştilor din domeniu menţionează că anume în procesul lucrului de cercetare ştiinţifică, studenţii acumulează primele cunoştinţe şi priceperi în domeniul activităţii de cercetare. Aceste două direcţii nu trebuie să se contrazică, ele necesită o trecere de la una la alta, ca să se completeze şi să se realizeze independent.

Actualmente activitatea organizaţiilor (cercurilor) ştiinţifico-creative studenţeşti necesită susţinerea şi orientarea din partea profesorilor experimentaţi. Cu toate acestea, lucrul în comun cu studenţii trebuie să se desfăşoare în baza relaţiilor neformale, să se permită liber critica şi concurenţa opiniilor şi a poziţiilor proprii.

Deprinderi pentru activitatea ştiinţifică se formează la studenţi pe parcursul procesului de instruire. Dacă apare dorinţă sau insistenţă din partea acestora, ei au posibilitatea de a acumula cunoştinţe şi deprinderi pentru a rezolva independent sarcini ştiinţifice, însuşirea experienţei elementare în desfăşurarea cercetării în proba sportivă (specialitatea aleasă). Activitatea de cercetare ştiinţifică a studenţilor nu stimulează numai dezvoltarea capacităţilor de creaţie, dar şi ajută la însuşirea profundă a bazelor specialităţii alese.

Una din problemele de bază, care există astăzi în activitatea profesională este divergenţa dintre caracterul relaţiilor "subiect (om) – activitate", care este necesar pentru realizarea procesului de dezvoltare, îndeosebi a relaţiilor subiect-personalitate şi caracterul relaţiilor fără subiect, care există şi se reproduc în practica socială .

Una din principalele tendinţe caracteristice ale activităţii de cercetare ştiinţifică în domeniul culturii fizice şi sportului este activitatea proceselor integrale, care se orientează pe elaborarea programelor interdisciplinare de cercetare, a nivelului de pregătire a specialistului, pregătirii pentru îndeplinirea acelor cerinţe, care se înaintează faţă de el în conformitate cu dinamica relaţiilor în societate.

Actualmente, o dată cu restructurarea societăţii, conform Articolului 25 al "Legii Învăţămîntului Republicii Moldova" din 24.10.1995 despre Organizarea învăţămîntului superior, se prevăd următoarele obiective:

a) formarea unei personalităţi multilateral dezvoltate şi creative, pregătirea, perfecţionarea şi recalificarea la nivel superior a specialiştilor şi cadrelor ştiinţifice în diverse domenii;

b) realizarea aspiraţiilor, personalităţii de a-şi aprofunda şi extinde studiile;

c) promovarea cercetărilor ştiinţifice şi implementarea rezultatelor ei;

d) păstrarea, îmbogăţirea şi propagarea patrimoniului ştiinţific, artistic şi cultural.

La realizarea acestor obiective o contribuţie valorică poate avea activitatea cadrelor didactice în instituţiile preuniversitare. În legătură cu includerea în ultimii ani a examenelor de bacalaureat pentru absolvenţii acestor instituţii – viitorii studenţi, apare problema pregătirii multilaterale a personalităţii pentru activitatea de cercetare în cadrul instituţiilor de învăţămînt superior. Problema activităţii de cercetare ştiinţifică este reflectată în Articolul 32 al "Legii învăţămîntului", care prevede elaborarea unor programe de cercetare fundamentală şi de cercetare-proiectare, evaluate şi aprofundate de Ministerul Educaţiei şi Ştiinţei din Republica Moldova.

Odată cu elaborarea Programei de atestare a cadrelor didactice din sistemul învăţămîntului preuniversitar şi din sistemul educaţiei fizice şi sportului (2012), baza profesionalismului viitorului specialist include următoarle componente:

- cunoştinţe ştiinţifico-teoretice contemporane;
- cunoştinţe psihologo-pedagogice şi medico-biologice;

- priceperi şi deprinderi înalte în domeniul specialităţii alese.

Conform Regulamentului de atestare a cadrelor didactice din Republica Moldova (2012), profesorii doritori de a obţine grade didactice trebuie să se preocupe şi de lucrul ştiinţific-metodic. Complexitatea şi volumul acestei activităţi se raportează la gradul didactic solicitat (gradul doi, unu sau superior). Pretendenţii vor efectua:

a) **pentru gradul didactic doi** – lucrarea metodică în problemele taxonomiei obiectivelor de instruire;

b) **pentru gradul didactic un**u – lucrare de licenţă în problemele transpunerii procesului de instruire în cadrul cerinţelor curriculum-ului naţional;

c) **pentru gradul didactic superior** – referat ştiinţific – metodic în problemele specialităţii cadrului didactic.

Analiza datelor despre atestarea cadrelor didactice din domeniul culturii fizice ne demonstrează că unii specialişti, avînd un nivel înalt de pregătire profesională, întîlnesc probleme la elaborarea lucrărilor ştiinţifico-metodice şi la organizarea unor cercetări ştiinţifice.

Astfel, vorbind despre conţinutul şi structura pregătirii viitorilor profesori de educaţie fizică pentru activitatea de cercetare ştiinţifică, trebuie menţionat că, pînă în prezent, în această direcţie a fost efectuat un volum considerabil de lucru. Recunoscînd însă valoarea cercetărilor şi a recomandaţiilor specialiştilor care au activat în această direcţie considerăm totuşi că dezavantajele ce au loc în cadrul instituţiilor de cultură fizică sunt cauzate de necorespunderea pe deplin a conţinutului şi structurii procesului instructiv cu conţinutul şi structura activităţii de cercetare ştiinţifică.

După cum rezultă din abordările prezentate anterior pregătirea viitorilor profesori de educaţie fizică pentru activitatea de cercetare ştiinţifică prezintă o actualitate deosebită şi în acelaşi timp o necesitate strictă pentru implimentarea în procesul instructiv-educativ al facultăţilor de educaţie fizică şi sport a programei de pregătire cu scop determinat a studentului la nivelul cursului special, în calitate de

disciplină integrativă, care ar cuprinde în conţinutul propriu componentele respective ale tuturor disciplinelor din planurile de învăţămînt.

2. Conţinutul obiectelor şi subiectelor de cercetare ştiinţifică în cadrul învăţământului de cultură fizică

Problema determinării conţinutului şi structurii activităţii de cercetare ştiinţifică a profesorului de cultură fizică în cadrul procesului instructiv-educativ a disciplinei "Educaţia fizică" este legată de analiza caracteristicilor relativ stabile a acestuia şi a factorilor polimodali şi imanenţi ai diferitelor situaţii pedagogice. În acest context, în scopul proiectării stereotipului acestei activităţi, ca orientare de bază a cercetării la etapa experimentului de constatare, noi am selectat pentru abordare caracteristicile specifice-tradiţionale, care formează aceste cunoştinţe.

În procesul analizei conţinutului şi structurii activităţii de cercetare ştiinţifică din cadrul educaţiei fizice şcolare este necesar să determinăm şi subiectele de bază care trebuie să fie evidenţiaţi pentru abordare, privind examinarea ştiinţifică în activitatea de cercetare a profesorului.

Abordarea problemelor teoretice ale educaţiei şi instruirii, a căilor practice de sporire a calităţii procesului instructiv-educativ în condiţiile desfăşurării reformelor şcolare ar trebui la maximum să îndestuleze necesităţile esenţiale ale practicii educaţiei fizice şcolare.

O caracteristică obiectivă a problemei pregătirii profesorului de educaţie fizică pentru activitatea de cercetare ştiinţifică este posibilă în baza analizei structurii, conţinutului şi metodelor aplicate pentru realizarea procesului instructiv-educativ în şcoală.

Cultura fizică la vârsta şcolară are o însemnătate deosebită în formarea priceperilor şi deprinderilor motrice necesare pentru viaţă şi însuşirea bazelor lor de aplicare în condiţii variate de activitate motrice. E constatat că, la această vârstă, capacitatea pentru învăţarea acţiunilor motrice are etape favorabile pentru însuşirea rapidă şi deplină a acţiunilor motrice noi şi restructurarea acestora pentru dezvoltarea multilaterală a calităţilor motrice.

Sistemul de educaţie fizică şcolară se caracterizează printr-o varietate largă de obiective ce acţionează direcţionat asupra organismului şi psihicului elevilor. În acest context se stabilesc următoarele obiective generale ale educaţiei fizice şcolare: asanative; instructive; educative. Ca bază de concretizare şi caracterizare a acestora, referitor la condiţiile variate ale educaţiei fizice, serveşte experienţa ştiinţifică argumentată a lucrului în domeniul respectiv cu copiii, datele cercetărilor ştiinţifice speciale în domeniul pedagogiei, psihologiei, fiziologiei etc.

Pentru realizarea obiectivelor procesului instructiv-educativ în cadrul disciplinei "Educaţia fizică" este necesar de a caracteriza conţinutul şi structura activităţii de cercetare a profesorului în domeniul respectiv, având în vedere că activitatea profesorului se manifestă, în primul rând, în procesul instructiv-educativ, care se desfăşoară în sistemul didactic „Lecţie" sub toate aspectele.

Actualmente, problema activităţii de cercetare ştiinţifică în cadrul procesului instructiv-educativ al disciplinei "Educaţia fizică" evidenţiază pe prim plan *obiectul de cercetare – lecţia* ca formă de organizare a acestuia, ca o variantă tradiţională structurală a procesului de instruire, ca poziţie obligatorie a curriculumu-lui de educaţie fizică pentru învăţământul preuniversitar, care determină legitatea: "Lecţia de cultură fizică – formă de bază a educaţiei fizice în instituţiile şcolare".

În teoria învăţământului de cultură fizică şcolară repartiţia structurală a lecţiei, unde "factorul hotărâtor" îl constituie anume structura acţiunilor pedagogului (demonstrare, lămuriri, asigurare, analiza celor realizate etc.) şi acţiunilor studenţilor practicant (observările asupra celor demonstrate, conştientizarea obiectivelor, executarea mişcărilor propuse etc.)" evidenţiază tradiţional trei părţi: pregătitoare, de bază şi de încheiere. Acestea, în calitate de *subiecte de cercetare*, pot fi prezentate ca fenomene caz într-o macrosituaţie condiţionată, de aceea dispune de o activitate completă, ce are o desăvârşire logică (S.Danail, 1993).

Subiectele derivate structural din lecţia de educaţie fizică sînt tradiţionale şi reies din obiectivele specifice ale:

- părţii pregătitoare – organizatorico – pedagogice, psihologice şi a celor fiziologice;
- părţii de bază – didactice (în aspect general şi operaţional);
- părţii de încheiere – pedagogice – organizatorice, psihologice şi fiziologice.

Aşa sau altfel, ele sînt orientate şi asigură scopuri general didactice: cunoştinţe, priceperi şi deprinderi, relaţii şi valori, după cum sînt deja programate prin conţinutul metodelor tradiţionale şi moderne de instruire.

Metodele de instruire prezintă un interes semnificativ în toate felurile de activitate ca subiecte de cercetare ştiinţifică din cadrul disciplinei "Educaţia fizică" şi se caracterizează prin modalităţi fundamentale de activitate între cadrul didactic şi elev (relaţia obiect-subiect), în care cel din urmă capătă cunoştinţe în domeniu, îşi dezvoltă indicii funcţionali şi motrice.

Procesul didactic al educaţiei fizice şcolare ca *obiect al cercetării ştiinţifice*, poate fi prezentat prin subiectele principale "Lecţia de educaţie fizică ca sistem pedagogic" şi prin "Evaluare" cu factori multipli, care asigură acest proces (vezi tab. 1).

Educaţia fizică şcolară nu se poate concepe fără a porni de la cunoaşterea stării de sănătate, a aptitudinilor, înclinaţiilor şi interesului, a motivaţiei elevilor, capacităţii de adaptare la efort şi a perspectivelor de dezvoltare. Totodată, este necesară cunoaşterea fiecărui elev în parte, cu întreaga gamă a particularităţilor ce-l definesc.

Întregul proces de influenţare asupra elevului trebuie să aibă ca repere particularităţile lui individuale, cu atât mai mult, cu cît se acţionează direct asupra organismului copilului şi nu trebuie să ne fie indiferent care vor fi efectele exerciţiului fizic asupra dezvoltării personalităţii acestuia.

Problema actuală a procesului instructiv-educativ de educaţie fizică este promovarea strategiei diferenţierii, care permite, pornind de la nivelul şi capacitatea motrice a fiecărui elev în parte, să se ţină seama şi de ceea ce este în stare să realizeze în perspectivă, dacă i se acordă ajutorul necesar. Acest ajutor

trebuie înţeles în sensul adoptării structurii, conţinutului educaţiei fizice, a mijloacelor şi metodelor pedagogice la particularităţile psihofizice, de vârstă şi individuale ale elevilor în vederea dezvoltării lor optime.

Tabelul 1. Conţinutul obiectelor şi subiectelor din cadrul activităţii didactice a profesorului de educaţie fizică care pot fi examinate sub aspectul cercetării ştiinţifice

Obiectele de bază	Subiectele principale	Niveluri metodologice de cercetare
1. Legităţile desfăşurării procesului instructiv-educativ din cadrul sistemului didactic **"Lecţia de educaţie fizică".**	* Lecţia de educaţie fizică forma principală de organizare a procesului didactic. * Evaluarea procesului instructiv-educativ al disciplinei "Educaţia fizică" în sistemul didactic "Lecţie".	* Conţinutul, programa, elaborării metodice, scopul şi sarcinile. * Tipologia lecţiilor. Structura lecţiei. mijloacele. Metodele. Formele de organizare a activităţii elevilor. Densitatea generală a lecţiei. Densitatea motrice a lecţiei. Activitatea didactică a profesorului.
2. Legităţile procesului de pregătire intelectual, fizică şi psihomotrică	* . Cunoştinţe. *. Calităţile şi capacităţile psihomotrice. * Priceperi şi deprinderi.	* Cunoştinţe teoretice care asigură conştientizarea subiectelor principale. * Cunoştinţe interdisciplinare (integrale). *. Forţa, elasticitatea, rezistenţa, viteza, abilitatea, coordonarea, detenta şi calităţi speciale. *. Acţiuni elementare. Activităţi operaţionale (combinări)... Activitatea integră.
3. Tehnica exerciţiului fizic	* Structura cinematică. * Structura dinamică.	*. Amplitudinea, Traiectoria, Direcţia, Timpul, Tempoul, Viteza, Ritmul, * Forţele interne Forţele externe.
4. Legităţile dezvoltării anatomo-fiziologice şi psihice ale elevilor în dependenţă de vârstă şi sex.	* Particularităţile de vârstă a construcţiei organismului şi a funcţiilor în procesul practicării exerciţiilor fizice. * Particularităţile de vârstă a educaţiei calităţilor fizice.	* Aparatul locomotor. * Funcţiile sistemelor organismului. * Particularităţile activităţii sistemului nervos. * Caracteristica generală a calităţilor fizice. * Particularităţile educării calităţilor fizice. * Perioadele senzitive în dezvoltarea calităţilor fizice
5. Legităţile de socializare a personalităţii elevului.	*. Personalitatea elevului. *. Dinamica dezvoltării personalităţii sub influenţa educaţiei fizice orientate.	* Capacităţile sociale, intelectuale, genetice, volitive. * Capacităţile (calităţile) iniţiale. * Manifestarea capacităţilor (calităţilor). *. Indicii diagnostici. *. Nomograma (conturul social) personalităţii elevului.
6. Conţinutul şi legităţile activităţii profesional-pedagogice a profesorului de educaţie fizică.	*. Structura componentă a activităţii profesorului. *. Profesiograma activităţii profesorului.	* Componentul motrice, organizatoric, comunicativ, gnostic, constructiv şi de proiectare. *. Priceperile din cadrul lucrului instructiv, educativ,. din cadrul lucrului de examinare a elevului. *. Calităţile de personalitate ale profesorului.

Crearea imaginii corecte despre personalitatea elevului este posibilă prin utilizarea diferitelor *metode de cercetare:* observaţiilor pedagogice, discuţiilor, anchetelor, testării, modelării situaţiilor concrete etc.

Informaţi cu acest arsenal de metode, cadrele didactice, ar trebui să ţină cont de unul din principiile de bază ale pedagogiei – individualizarea educaţiei şi instruirii. Numai astfel se va evidenţia talentul elevului, nu vor interveni conflicte în schimbarea mişcării, interacţiunea corpului şi a părţilor lui în deplasare, mecanismele acestei interacţiuni.

Conţinutul şi structura activităţii ştiinţifice în cadrul procesului instructiv al disciplinei "Educaţia fizică", paralel cu studierea formelor, metodelor, mijloacelor, aspectelor psiho-pedagogice ale elevului va cuprinde cercetarea tehnicii exerciţiilor fizice. Importantă în cercetarea tehnicii exerciţiilor fizice este includerea unor date obiective şi precise, care caracterizează, complex şi multilateral, detaliile mişcării în cadrul lecţiilor şi concursurilor.

Tehnica îndeplinirii mişcărilor în diverse forme de activitate se va caracteriza după structura lor cinematică, dinamică şi ritmică. Structura cinematică a mişcărilor va cuprinde studierea caracteristicilor spaţiale temporale şi spaţial – temporale ale acestora. Ele permit să determine traiectoria şi amplitudinea, poziţia corpului şi a părţilor lui în spaţiu, tempoul şi ritmul mişcărilor, viteza deplasării verigilor (părţilor) corpului şi articulaţiilor. Studierea tehnicii exerciţiilor fizice după indicii cinematici presupune gruparea, apoi includerea datelor (grafice şi scheme, în care se manifestă momentele externe ale mişcării). Aceasta ar permite profesorului să-şi formeze o viziune despre particularităţile exerciţiului (luând în consideraţie deplasarea corpului sau a părţilor lui), să aprecieze calitativ şi cantitativ forma mişcării în spaţiu şi schimbările în timp, să determine structura cinematică a mişcării .

Structura dinamică a mişcărilor în diverse forme de manifestare se caracterizează prin structura lor internă şi externă. Ea permite să studiem cauzele influenţei exerciţiilor fizice asupra organismului uman.

Studierea structurii ritmice a mişcărilor va cuprinde interacţiunea diferitelor forme de activitate după caracteristicile cinematice şi dinamice. Componentul de bază al caracteristicilor ritmice ale mişcărilor este ritmul care se manifestă ca proporţionalitate a elementelor lui după efort, în timp şi spaţiu.

Pentru acumularea informaţiei despre una s-au câteva caracteristici ale mişcărilor în diverse forme de manifestare în cadrul lecţiilor de educaţie fizică este necesar a folosi goniometrul, rigla şi mijloacele tehnice de instruire. Rolul ultimelor este foarte actual şi va permite atât profesorului, cît şi elevului să analizeze tehnica însuşirii acţiunilor motrice, indiferent de forma de activitate.

Aplicarea mijloacelor tehnice de instruire în cadrul lecţiilor de educaţie fizică va permite profesorului să măsoare şi să descrie unghiul în articulaţii în timpul mişcării, (repaus) cu ajutorul electrogoniografului, vitezei şi accelerării cu axelograful electric, efortul la aparate în gimnastică cu tenzodinamograful, etc. Pentru analiza tehnicii în alte forme de mişcări se recomandă folosirea camerelor video, pentru aprecierea forţei musculare - dinamometrul etc.

Cercetarea procesului de formare a priceperilor, deprinderilor şi calităţilor motrice este una din problemele principale în realizarea conţinutului activităţii ştiinţifice în cadrul disciplinei "Educaţia fizică". Aplicarea celor mai contemporane metode şi procedee de instruire va permite însuşirea rapidă şi eficace a materiei de instruire. În această direcţie sînt orientate cercetările profesorului de educaţie fizică.

În practica procesului instructiv-educativ cadrele didactice de specialitate aplică un şir de metode şi procedee metodice de instruire: redarea şi explicarea tehnicii exerciţiilor fizice, lecţiile teoretice, lucrul individual cu literatura de specialitate, demonstrarea exerciţiilor, folosirea fişelor, a chinogramelor, desenelor, ajutorul şi asigurarea, imitarea mişcărilor, a exerciţiilor pregătitoare şi ajutătoare, instruirea programată etc.

Toate aceste procedee metodice sînt îndreptate spre formarea unor condiţii favorabile pentru rezolvarea sarcinilor motrice, spre activizarea activităţii

sistemului doi de semnalizare şi a organelor de simţ în formarea priceperilor şi deprinderilor motrice la elevi.

Obiectivele activităţii de cercetare ştiinţifică în acest caz vor fi:

- cercetarea legităţilor de formare a priceperilor, deprinderilor şi calităţilor motrice;
- determinarea eficacităţii diverselor metode şi procedee metodice la diferite etape de formare a priceperilor şi deprinderilor motrice;
- înlăturarea greşelilor în mişcări;
- determinarea eficacităţii mijloacelor şi metodelor folosite pentru dezvoltarea calităţilor motrice;
- elaborarea unor metode şi procedee metodice noi pentru instruirea elevilor;
- elaborarea şi perfecţionarea unei clasificări unice de metode şi procedee metodice de instruire;
- cercetarea particularităţilor procesului instructiv-educativ în dependenţă de particularităţile de vârstă, gen şi nivelul de pregătire a elevilor.

Pentru realizarea obiectivelor sus menţionate recomandăm folosirea următoarelor **metode de cercetare:**

- analiza literaturii de specialitate;
- analiza documentelor ce asigură procesul de instruire şi experienţei de lucru a profesorilor novatori;
- observaţia pedagogică;
- interogarea, convorbirea şi anchetarea;
- cronometrarea lecţiilor;
- testarea specială (exerciţiile de control).

În cercetarea procesului de formare a priceperilor şi deprinderilor motrice este foarte important de a obţine rezultatele maximal obiective şi înregistrarea indicilor studiaţi.

În procesul practicării sistematice a exerciţiilor fizice de către elevi, în cadrul lecţiilor de educaţie fizică şi a lucrului extracurricular, îşi dezvoltă şi

perfecţionează capacităţile motrice, se îmbunătăţesc indicii forţei, vitezei, îndemânării, supleţei, creşte capacitatea de muncă, se perfecţionează coordonarea şi precizia mişcărilor. Determinarea legităţilor de influenţare specifică a activităţii asupra stării capacităţilor de motricitate a elevilor constituie sarcina principală în cercetarea acestui proces.

Pentru aprecierea nivelului de (pregătire) de dezvoltare a calităţilor motrice, pedagogul va apela la metode speciale şi teste de control incluse în Curriculum-lui de educaţie fizică pentru învăţământul preuniversitar. Datele căpătate în urma testării vor permite cadrelor didactice să aprecieze eficacitatea procesului instructiv-educativ anterior, a nivelului de pregătire a elevului şi să corecteze conţinutul materiei de instruire pe viitor.

Generalizarea ştiinţifică a tuturor informaţiilor despre dinamica dezvoltării calităţilor motrice ale elevilor cu nivel de dezvoltare şi sex diferit, sub acţiunea unor mijloace şi metode speciale prezintă un compartiment important al teoriei şi metodicii educaţiei fizice .

Analiza conţinutului activităţii de cercetare ştiinţifică în cadrul procesului instructiv-educativ al disciplinei "Educaţia fizică" ne dovedeşte că o parte componentă a acestei activităţi este planificarea şi dirijarea efortului fizic la lecţii, în funcţie de particularităţile individuale (psihice şi motrice) ale elevilor. Determinarea efortului optim la lecţiile de educaţie fizică constituie o problemă particulară în activitatea profesorilor.

Efortul în educaţia fizică este determinat de temele şi obiectivele proprii fiecărei chestiuni abordate la lecţie, ceea ce determină şi o diferenţiere a celor trei parametri clasici ai acestui efort: volumul, intensitatea şi complexitatea. Reieşind din faptul că "operaţia" de programare a efortului este foarte dificilă şi se materializează în primul rând prin documentele de planificare elaborate de conducătorul procesului de practicare a exerciţiilor fizice, acesta din urmă trebuie să ţină cont de dinamica efortului şi metodica dirijării acestuia, să cunoască cele două principale modalităţi de dirijare ale efortului:

1 – dirijarea anticipată, realizată prin documentele de planificare (anuale, calendaristice şi la nivel de lecţii);

2 – dirijarea corectă, reală, realizată în funcţie de reacţia subiecţilor la efortul din lecţie, reacţia vizibilă şi apreciată după următoarele elemente principale: coloritul pielii, transpiraţia, respiraţia, gradul de coordonare a mişcărilor, precizia în efectuarea actelor şi acţiunilor motrice atenţia etc.; în acest caz, reacţia subiecţilor recomandată, trebuie să facă modificări faţă de dirijarea anticipată, cel puţin sub aspectele duratei pauzei între repetări şi natura acestora.

Măiestria profesorului de educaţie fizică se dovedeşte prin arsenalul calităţilor motrice, care dau o nuanţă comunicării cu elevii, determină rapiditatea şi nivelul operării lui cu diferite priceperi. Toate calităţile profesionale din domeniu pot fi împărţite în următoarele grupe: politice, morale, de comunicare (inclusiv tactul pedagogic), volitive, intelectuale şi psihomotrice (perceptive, de atenţionare, de memorie) şi motrice.

Un mare rol în realizarea activităţii pedagogice îi revine activităţii profesorului, care se divizează în: autoritate profesională, autoritate de vârstă, autoritate de conducere, autoritate morală, autoritate de distanţă, autoritate de bunătate, autoritate de pedantism etc. Trebuie să menţionăm, de asemenea şi criteriile de eficacitate ale activităţii profesorului de educaţie fizică pot fi cercetate prin prisma:

1. Factorilor emoţionali a elevilor în cadrul lecţiilor desfăşurate de profesor.
2. Satisfacţiei ori insatisfacţiei elevilor de lecţiile de educaţie fizică.
3. Frecventării lecţiilor de educaţie fizică.
4. Climatului social-psihologic în clasă.
5. Rezultatelor şcolare înregistrate de elevi.
6. Recunoaşterii succeselor colectivului sportiv de către instanţele ce dirijează cu activitatea acestora.
7. Schimbările pozitive ale personalităţii elevilor.

8. Dorinţa elevilor claselor superioare de a deveni profesori, antrenori, kinetoterapeuţi etc.

Cele mai eficiente căi şi mijloace ce vor stimula creşterea măiestriei profesionale a cadrelor didactice din domeniul culturii fizice pot fi:

a- ridicarea calificării formarea profesională continuă în cadrul diferitor cursuri, întruniri metodice, conferinţelor ştiinţifice etc.;

b - autoperfecţionarea care se realizează prin frecventarea şi analiza lecţiilor desfăşurate de profesorii experimentaţi, creşterea nivelului profesional şi a erudiţiei generale, analiza sistematică a activităţii pedagogice proprii, participare sistematică în activitatea de cercetare ştiinţifică.

Posibilităţile profesorului reprezintă complexe care se realizează sub formă de cunoştinţe, priceperi şi calităţi care pot fi evidenţiate prin motivaţie şi aplicate în cadrul procesului instructiv-educativ.

În fine, putem conchide că posedarea de către student a conţinutului obiectelor şi subiectelor menţionate anterior vor contribui la creşterea nivelului de pregătire a viitorilor profesori de educaţie fizică pentru activitatea de cercetare ştiinţifică.

3. Cunoştinţele şi priceperile pedagogice necesare specialiştilor din domeniul culturii fizice în activitatea de cercetare ştiinţifică

Actualmente, absolvenţii instituţiilor de educaţie fizică şi sport necesită o pregătire corespunzătoare (înaltă) pentru activitatea de cercetare ştiinţifică, în conformitate cu cerinţele pedagogice generale şi profesional-didactice pentru lecţia şcolară contemporană. Pentru aceasta el trebuie să fie asigurat cu un sistem special de cunoştinţe şi priceperi profesional-pedagogice necesare. Totodată, procesul de pregătire a viitorilor profesori de educaţie fizică în instituţiile de profil este limitat, întrucât funcţionarea efectivă a cunoştinţelor este posibilă numai în cadrul procesului activităţii practice independente.

Specificul pregătirii pentru activitatea ştiinţifică constă în faptul că studenţii, după absolvirea facultăţii, devin organizatori independenţi ai procesului instructiv-

educativ şi trebuie să îndeplinească toate funcţiile profesorului de educaţie fizică. De aici e clar că conţinutul şi caracterul cunoştinţelor pedagogice în activitatea de cercetare ştiinţifică obţinute de student în procesul de instruire trebuie să corespundă nivelului de cunoştinţe şi priceperi ale profesorului, care activează la un nivel creativ şi activitatea cărui constă în “realizarea multiplelor sarcini pedagogice” (N.V.Kuzmina, 1980).

În teoria pedagogică contemporană sistemul cunoştinţelor şi priceperilor pedagogice generale ale profesorului de educaţie fizică se examinează sub două forme de bază:

a) structura funcţională a activităţii pedagogice (A.I.Şcerbakov, 1980);

b) structura de componente ale activităţii profesionale (N.V.Kuzmina, 1978, 1980).

Aceasta reprezintă o legătură a cunoştinţelor metodologice, teoretico-ştiinţifice şi practice, corelarea cunoştinţelor teoretico-ştiinţifice şi constructive sau a celor normative, care dirijează activitatea pedagogică creativă a profesorului , cunoştinţelor de conţinut şi operaţionale.

Sistemul cunoştinţelor general-pedagogice prezintă în sine o interconexiune dialectică de cunoştinţe teoretice despre legităţile, esenţa principiilor de organizare a instruirii şi educaţiei şi a cunoaşterii empirice despre faptele pedagogice ca o reflectare concretă a practicii pedagogice reale, baza empirică a teoriei pedagogice O.A.Abdullina (1990).

Astfel, în *structura cunoştinţelor general pedagogice* putem evidenţia următoarele elemente:

1. Cunoaşterea ideilor fundamentale, concepţiilor, legilor şi legităţilor de dezvoltare a fenomenelor pedagogice în domeniul educaţiei fizice;

2. Cunoaşterea teoriilor pedagogice, categoriilor şi noţiunilor de bază ale TMCF;

3. Cunoaşterea factorilor pedagogici de bază ce determină eficacitatea procesului educaţional în scoală;

4. Cunoştinţe aplicative despre metodica instruirii şi educaţiei elevilor în cadrul lecţiilor de educaţie fizică.

Realizarea obiectivelor procesului instructiv-educativ, inclusiv a activităţii de cercetare ştiinţifică în cadrul disciplinei “Educaţia fizică” de către cadrele didactice va fi posibilă doar în cazul cunoaşterii elementelor sus numite şi a profesiogramei profesorului.

Profesiograma se subînţelege ca o sistemă de cerinţe faţă de specialitate. Ea reflectă un volum de cunoştinţe speciale, social-umanistice şi psihopedagogice, priceperi şi deprinderi metodice necesare profesorului în activitatea sa, totodată, dă posibilitate de a prevedea căile concrete, mijloacele şi conţinutul pregătirii profesionale a cadrului didactic. Cu ajutorul profesiogramei se poate determina mai exact numărul disciplinelor necesare pentru studiere, elaborarea raţională a planurilor de studii şi a programelor, editarea manualelor şi a elaborărilor metodice respective.

În organizarea pregătirii profesionale a profesorilor în instituţiile de cultură fizică multe din probleme sînt legate de faptul că specialiştii şcolii superioare în domeniul învăţământului de educaţie fizică cu mult mai târziu au început să aplice metoda de cercetare profesiografică în rezolvarea problemelor de pregătire a cadrelor. Numai în ultimii ani această metodă se aplică pe larg în cercetarea ştiinţifică a procesului de pregătire a profesorilor de cultură fizică (V.H.Vîdrin, N.A.Lupandina; E.P.Kargapolov, etc).

Profesiograma profesorului de cultură fizică include în sine acele cunoştinţe şi priceperi necesare acestora pentru desfăşurarea lucrului instructiv şi extradidactic, însă referitor la problema cercetată de noi, se revede nu întregul model al activităţii profesorului, ci numai acea latură, care se va manifesta în activitatea de cercetare ştiinţifică a acestuia.

O condiţie generală de organizare ştiinţifică a oricărei activităţi este închipuirea concretă despre productul iniţial şi de baza al acestei activităţi. În acest caz este vorba despre modelarea specialistului pe care noi dorim să-l vedem la

absolvirea institutului. În cercetarea noastră modelul presupune proiectarea prin funcţii ale profesorului de cultură fizică ca cercetător în şcoală.

Una din sarcinile acestei cercetări constă în faptul, că din multiplele cunoştinţe, priceperi şi deprinderi necesare profesorului de educaţie fizică, să selectăm cele mai semnificative pentru activitatea de cercetare ştiinţifică în şcoală.

În baza direcţiilor formulate în profesiogramă a fost elaborat volumul acelor cunoştinţe şi priceperi, în însuşirea cărora studenţii vor putea îndeplini funcţiile de cercetare ştiinţifică a profesorului:

1. Funcţia constructivă – este legată de planificarea, proiectarea, selectarea conţinutului şi desfăşurarea lucrului de cercetare ştiinţifică la care se referă:

- priceperile de a planifica lucrul ştiinţific în conformitate cu scopul, sarcinile şi metodele de cercetare;
- priceperile de a determina obiectul, subiectul de cercetare, reieşind din denumirea temei în conformitate cu ipoteza şi scopul cercetării;
- priceperile de a determina noutatea ştiinţifică, însemnătatea practică şi argumentarea cercetată în calitate de complex integru examinat;
- priceperi de a determina baza metodologică şi teoretică a cercetării şi sarcinile de examinare;
- priceperi de a alcătui structura şi conţinutul materialelor cercetării sub formă de referate, raporturi ştiinţifice, articole, lucrări de licenţă şi de grad, teze de doctorat etc.

2. Funcţia organizatorică – include în sine organizarea şi desfăşurarea diferitelor forme ale lucrului ştiinţific, organizarea condiţiilor de desfăşurare a cercetării. Priceperile organizatorice ale profesorului de educaţie fizică legate de organizarea activităţii de cercetare ştiinţifică pot fi:

- priceperea de a organiza activitatea elevilor în cadrul desfăşurării observaţiilor şi experimentelor pedagogice;
- priceperi de a aplica metode de cercetare ştiinţifică în cadrul procesului instructiv educativ cu elevii (dialog, interviuri, anchetări, chestionare, sociologie etc.);

- priceperi de a organiza lucrul diferitelor cercuri ştiinţifice;
- priceperi de a organiza şedinţele, seminarele, simpozioanele şi diferite foruri cu caracter ştiinţific.

3. Funcţia comunicativă – stabilirea legăturilor directe şi indirecte cu subiecţii în procesul organizării şi desfăşurării unei cercetări. Pentru realizarea cu succes a acestei funcţii, profesorul este obligat să posede următoarele priceperi:

- priceperea de a prevedea şi planifica relaţiile reciproce între subiecţi, relaţiile sale cu subiecţii în procesul desfăşurării unei cercetări ştiinţifice şi a dirija cu comportarea elevilor;
- priceperea de a prezenta expunerea scrisă în calitate de raport, articol, teză, lucrare ştiinţifică etc.;
- priceperea de a alcătui şi comunica textul referatului ştiinţific, de a desfăşura şi participa la discuţii ştiinţifice etc.

4. Funcţia gnostică – presupune înarmarea viitorilor profesori de educaţie fizică cu priceperi de a realiza experienţa înaintată, analiza rezultatelor obţinute, înaintarea şi a argumentarea sarcinilor ştiinţifice. La priceperile gnostice se referă:

- priceperi de a aplica diverse metode pedagogice de studiere a personalităţii în scopuri ştiinţifice;
- priceperi de a examina şi analiza diverse acţiuni cu caracter ştiinţific;
- priceperi de a examina subiectul în cadrul experimentului pedagogic în conformitate cu scopul şi sarcinile cercetării;
- priceperi de a analiza experienţa proprie şi a profesorilor novatori în activitatea ştiinţifică privind diverse probleme;
- priceperi de a înainta ipoteza, a formula scopul şi sarcinile cercetării.

5. Funcţia motrice – o constituie specificul activităţii profesional-pedagogice a profesorului de educaţie fizică. Spre deosebire de alte activităţi didactice, ea este orientată, în primul rând, spre formarea priceperilor şi calităţilor de natură analitico-motrică, la fel cum didactica altor discipline este orientată spre formarea capacităţilor şi priceperilor activităţilor intelectuale. În aşa mod, activitatea analitico-motrică şi fenomenele din acest context reprezintă categoria

principală a activităţii didactice a profesorului de educaţie fizică, devenind, în acelaşi timp, subiectul principal în diferite examinări ştiinţifice. La priceperile de cercetare ştiinţifică legate de activitatea motrice pot fi ataşate:

- priceperi de a examina activitatea motrice a elevilor şi cea proprie (didactică);
- priceperi de a examina componentele de bază ale exerciţiului analitic (motric);
- priceperi de a sintetiza structurile biomecanice ale exerciţiului în scop de influenţă orientată asupra dezvoltării sistemelor funcţionale ale organismului;
- priceperi de a proiecta şi modela instalaţii, trenajoare şi inventar sportiv cu caracteristicile de influenţă orientativă asupra diferitelor grupe musculare şi cu parametri reglementaţi asupra formării tehnicii de executare;
- priceperi de a examina şi aplica activităţile motrice specifice orientate spre formarea capacităţilor de personalitate ale elevului.

Astfel, abordarea presupusă pentru analiza structurii activităţii de cercetare ştiinţifică ne permite să evidenţiem obligaţiile funcţionale concrete ale profesorului de educaţie fizică ca organizator al procesului instructiv-educativ cu elevii, totodată, putem determina cercul de cunoştinţe şi priceperi necesare lui pentru organizarea şi desfăşurarea activităţii de cercetare ştiinţifică în cadrul educaţiei fizice şcolare, şi formarea acestor cunoştinţe şi priceperi la studenţii instituţiilor de cultură fizică.

Cu toate acestea, trebuie să menţionăm că factorii principali în cercetarea ştiinţifică îi constituie obiectul şi subiectul de examinare, ce necesită, în primul rând, posedarea lor de către cercetător la un nivel superior de cunoaştere teoretică a problematicii şi priceperilor respective pentru abordarea ei, care poate fi realizată prin aplicarea metodelor adecvate sau valide.

În acest context, pentru determinarea conţinutului grupelor generale de cunoştinţe pedagogice, necesare profesorului de educaţie fizică în vederea activităţii de cercetare ştiinţifică, la etapa iniţială a cercetării noastre, noi am efectuat sinteza subiectelor principale, derivatelor de bază şi metodelor tradiţionale

de examinare a lor (vezi tabelul 2). Acest fapt ne-a permis să obţinem tabelul general, care asigură examinarea ştiinţifică a tuturor subiectelor din cadrul educaţiei fizice şcolare.

Tabelul 2. Conţinutul grupelor generale de cunoştinţe pedagogice necesare profesorului pentru activitatea de cercetare ştiinţifică

Cunoaşterea subiectelor principale necesare profesorului de educaţie fizică pentru activitatea de cercetare ştiinţifică.	***Cunoaşterea derivatelor de bază a subiectelor principale.***	***Cunoaşterea metodelor de abordare ştiinţifică necesare pentru elaborarea problemelor din cadrul subiectelor şi a derivatelor de bază.***
1. Lecţia de educaţie fizică – forma principală de organizare a procesului didactic.	*conţinutul, programa, elaborării metodice, scopul şi sarcinile; * tipologia şi structura lecţiilor; * mijloacele şi metodele; * formele de organizare a activităţii instructive a elevilor.	Metodele de analiză, generalizare şi de sinteză, metoda observaţiei pedagogice, analiza comparativă, controlul pedagogic, metodele sociologice de cercetare.
2. Procesul instructiv-educativ al disciplinei "Educaţia fizică" în sistemul didactic "Lecţie".	* densitatea generală a lecţiei; * densitatea motrice a lecţiei; * activitatea didactică a profesorului.	Observaţia pedagogică, cronometrarea, pulsometria, evaluarea, verificarea, aprecierea, notarea, controlul pedagogic, analiza pedagogică, metodele sanitare igienice de cercetare.
3. Cunoştinţele, formarea cunoştinţelor.	Cunoştinţe teoretice care asigură conştientizarea subiectelor principale, cunoştinţele interdisciplinare (integrame).	Analiza teoretică, proiectări, modelări, testări, observaţia pedagogică, experimentul pedagogic, sintetizări.
4. Calităţile şi capacităţile psihomotrice.	Forţa, viteza, rezistenţa, abilitatea, coordonarea, supleţea, detenta şi unele calităţi speciale.	Observaţia pedagogică, testări, evaluări, măsurări, experimentul pedagogic, analiza comparativă a experimentului pedagogic.
5. Priceperi şi deprinderi.	* acţiuni elementare; * cţiuni operaţionale (combinări).	Observaţia pedagogică, evaluări, testări, nota expertă.
6. Structura cinematică a exerciţiului.	Direcţia, traiectoria, amplitudinea, timpul, tempoul, ritmul şi viteza.	Analiza biomecanică, mecanică proiectarea şi modelarea matematică, înregistrările parametrilor spaţio-temporale.
7. Structura dinamică a exerciţiului.	forţele interne; forţele externe.	Analiza biomecanică, mecanică, proiectări, înregistrarea parametrilor dinamici.
8. Particularităţile de vârstă a organismului şi funcţiilor în procesul	aparatul locomotor; funcţiile sistemelor organismului;	Antropometria, măsurări, testări, observaţia pedagogică, controlul pedagogic, testări socio-

practicării exerciţiilor fizice.	particularităţile activităţii sistemului nervos.	psihologice, metodele sociologice de cercetare, metode fiziologice şi metodele sanitaro-igienice de cercetare.
9. Particularităţile de vârstă ale educării calităţilor fizice.	Caracterizarea a calităţilor fizice. Particularităţile educării calităţilor fizice. Perioadele senzitive în dezvoltarea calităţilor fizice.	Analiza teoretică, observaţia pedagogică, măsurări, testări, evaluări, analiza comparativă, proiectări, experimentul pedagogic.
10. Personalitatea elevului.	Capacităţile sociale, intelectuale, genetice, volitive.	Analiza teoretică, observaţia pedagogică, metodele sociologice şi psihopedagogice de cercetare, testări speciale, experimentul pedagogic, analiza comparativă.
11. Dinamica dezvoltării personalităţii sub influenţa educaţiei fizice orientate.	Capacităţile (calităţile) iniţialele. Manifestarea capacităţilor (calităţilor). Indicaţii diagnostice. Nomograma (conturul social) personalităţii elevului.	Analiza teoretică, observaţia pedagogică, metodele sociologice şi psihopedagogice de cercetare, testări, măsurări, evaluări, nota expertă, proiectări, modelări, analiza comparativă, experimentul pedagogic.
12. Structura componentă a activităţii profesorului.	componentul motrice; componentul organizatoric; componentul comunicativ; componentul gnostic; componentul constructiv; componentul de proiectare.	Analiza teoretică, sintetizări, proiectări, generalizări, testări, evaluări, metodele sociologice şi psihopedagogice de cercetare, analiza comparativă, observaţia, analiza şi controlul pedagogic, experimentul pedagogic.
13. Profesiograma activităţii profesorului.	priceperile din cadrul lucrului instructiv; priceperile din cadrul lucrului educativ; priceperile din cadrul lucrului de examinare a elevului; calităţile de personalitate ale profesorului.	Analiza teoretică, generalizări, analiza lucrului de proiectare, sintetizări, testări, evaluări, metode sociologice şi psihopedagogice de examinare, analiza comparativă, observaţia, analiza şi controlul pedagogic, experimentul pedagogic.

Pentru concretizarea în continuu a priceperilor de bază necesare profesorului de educaţie fizică în activitatea ştiinţifică propunem metodele principale prin care se asigură examinarea subiecţilor existenţi (întregul diapazon). Posedarea tehnologiei aplicării acestor metode poate fi prezentată în calitate de priceperi pedagogice de cercetare ştiinţifică (vezi tabelul 3

Tabelul 3. Priceperile principale necesare profesorului de educaţie fizică pentru activitatea ştiinţifică

Metodele principale de cercetare ştiinţifică a subiectelor din cadrul educaţiei fizice şcolare	*Priceperile de bază necesare profesorului pentru aplicarea metodelor de cercetare*
1. Analiza, generalizarea şi sintetizarea informaţiei teoretice.	* Priceperi de a examina literatura metodico-ştiinţifică de specialitate şi din alte domenii. * Priceperi de a selecta, a căuta, şi prelucra prezenta materialele bibliografice. * Priceperi de a generaliza informaţia studiată. *Priceperi de a efectua analiza şi sinteza informaţiei obţinute pentru adaptarea ei la obiectul şi subiectul de cercetare.
2. Observaţia pedagogică.	* Priceperi de a proiecta observaţia pedagogică în conformitate cu scopul şi sarcinile cercetării. * Priceperi de a organiza şi desfăşura observaţia pedagogică de diferite tipuri (deschişi, închişi, de pilotaj, de lungă durată, somatice etc.) în diferite condiţii asupra subiectului de cercetare. * Priceperi de a aplica diferite procedee de observări (procese-verbale, descrieri, înregistrări grafice, verbale, stenografice, sonore etc.).
3. Cronometrarea.	* Priceperi de a selecta activităţile pentru înregistrare. * Priceperi de a elabora forma optimă de protocalare a indicilor temporali. * Priceperi de a prezenta cronograme şi analiza comparativă a lor
4. Chestionarea sociologică (anchetă, interviuri).	* Priceperi de a selecta întrebările principale anchetei (interviului). * Priceperi de a formula conţinutul interogării şi de a prezenta textul întreg al anchetei (interviului). * Priceperi de a aplica diferite tipuri de anchete. * Priceperi de a prelucra rezultatele anchetării, analiza, prezentarea verbală şi grafică a lor
5. Metodele antropometrice.	* Priceperi de a determina caracteristicile masei corporale, lungimei corporale în diferite poziţii, mărimii diferitelor segmente anatomice ale corpului, volumului lor. * Priceperi de a aprecia volumul şi masa diferitelor componente corporale. *. Priceperi de a aplica constituţia corporală. * Priceperi de a prezenta grafic datele antropometrice.
6. Metodele fiziologice.	* Priceperi de a determina funcţiile fiziologice valide pentru cercetarea concretă. * Priceperi de a aprecia funcţiile sistemului cardiovascular (pulsometrie, frecvenţa contracţiilor cardiace, tensiunea

	arterială, circulaţia sangvină). * Priceperi de a aprecia capacitatea de muncă (testul PWC – 170; testul Harvard; spirometria etc.). * Priceperi de prezentare grafică a datelor examinării.
7. Metodele sanitaro-igienice.	* Priceperi de a determina condiţiile şi factorii sanitaro-igienice valide subiectului de cercetare. * Priceperi de a determina factorii fizici naturali ai mediului ambiant (temperatura, umeditatea aerului, presiunea atmosferică, radiaţia, poluarea, iluminarea etc.). * Priceperi de a examina condiţia inventarului şi a echipamentului sportiv. * Priceperi de a examina alimentaţia şi medicaţia. * Priceperi de a prezenta rezultatele examinărilor sanitaro-igienice sub forme grafice şi modele.
8. Metodele biomecanice.	* Priceperi de a stabili componentele principale ale structurii dinamice şi cinematice a exerciţiului. * Priceperi de a examina componentele dinamice ale exerciţiului (dinamometria, electromiometria etc.). * Priceperi de a examina componentele cinematice ale exerciţiului (cronometrarea, înregistrarea video, filmarea, înregistrarea audio). * Priceperi de a proiecta şi modela caracteristici principale ale mişcărilor prin intermediul instalaţiilor tehnice electronice de programare. * Priceperi de prezentare a rezultatelor examinărilor biomecanice sub forme grafice, programe, modele.
9. Metodele sociopsihologice.	* Priceperi de a determina caracteristicile sociopsihologice valide subiectului. * Priceperi de a examina relaţiile personalităţii în cadrul grupelor sociale de diferite niveluri (sociometria, testări sociopsihologice etc.). * Priceperi de a examina capacităţile psihice ale individului: memoria, gîndirea, temperamentul, voinţa. * Priceperi de a examina comportarea individului. * Priceperi de prezentare grafică şi schematică a rezultatelor de cercetare psihologică.
10. Măsurări.	*. Priceperi de a determina funcţiile adecvate şi aparat de măsurare a subiectului de cercetare. * Priceperi de a realiza testele ca instrumente de măsură. * Priceperi de a modifica instrumentele de măsurare din alte domenii pentru examinarea subiectului de cercetare.

11. Metodele controlului pedagogic.	* Priceperi de a îmbina diferitele metode de cercetare într-un complex integral pentru examinarea subiectului în legăturile lui ample cu diferiţi factori pedagogici. * Priceperi de a examina procesul pedagogic în contextul aplicării conţinutului pedagogic. * Priceperi de a examina influenţa procesului instructiv-educativ asupra stării generale a subiectului de cercetare. * Priceperi de prezentare a rezultatelor cercetării sub formă grafică, verbală etc.
12. Experimentul pedagogic.	* Priceperi de a proiecta examinarea subiectului de cercetare în calitate de factorul experimental (alternativ). * Priceperi de a examina subiectul în cadrul experimentului pedagogic cu diferite scopuri, caracter şi durata de desfăşurare. * Priceperi de a prezenta rezultatele experimentului pedagogic în conformitate cu scopul, ipoteza şi sarcinile de cercetare.
13. Metodele de prelucrare matematică a datelor statistici.	* Priceperi de a determina aparatul matematic pentru examinarea subiectului de cercetare. * Priceperi de a aplica aparatul matematic pentru prelucrarea datelor statistice. * Priceperi de a determina legături, corelaţii, modele, legităţi, dependenţe, grad de veridicitate a diferiţilor factori şi a rezultatelor cercetării. * Priceperi de prezentare grafică a datelor statistice.
14. Metodele de proiectare şi prezentare a lucrului de cercetare ştiinţifică.	* Priceperi de a determina obiectul, subiectul de cercetare în denumirea temei în conformitate cu ipoteza şi scopul cercetării. * Priceperi de a determina baza metodologică şi teoretică a cercetării şi sarcinile (algoritmul) de examinare. * Priceperi de a determina noutatea ştiinţifică şi însemnătatea practică a cercetării, a argumenta cercetarea în calitate de complex integral al examinării. * Priceperi de a alcătui structura şi conţinutul materialelor cercetării sub diferite forme (referate, raporturi ştiinţifice, articole, lucrări de licenţă şi de grad, teza de doctorat).

În aşa mod, tabloul general al priceperilor principale necesare profesorului pentru a cuprinde diapazonul întreg al subiectelor de examinare ştiinţifică din cadrul disciplinei “Educaţia fizică şcolară” poate fi asigurate prin posedarea (cunoaşterea) a 13 grupe de bază a priceperilor care reies din posibilităţile de operare cu metodele de cercetare ştiinţifică respective. Priceperile pedagogice

prezentate nu pot fi considerate finisate (model). Denumirea lor, numărul şi legătura pot fi precizate şi completate în conformitate cu condiţiile specifice, interesul profesorului, posibilităţile lui tehnico-materiale, metodice, intelectuale etc.

Bibliografie:

1. Carp I. Pregătirea specialiştilor din domeniul culturii fizice şi sportului pentru activitatea de cercetare ştiinţifică/- Ch.: Valinex SA, 2003. 184 p.
2. Gagea A. Tratat de cercetare ştiinţifică în educaţie fizică şi sport/-Bucureşti: Discobolul, 2010.- 665 p.
3. Guţu Vl., Integrarea ştiinţei şi învăţămăntului superior. Concepţii. Orientări. Strategii, Chişinău, CEP USM, 2007, 164 p.
4. Raymond Baudon, Tratat de sociologie, Humanitas, Bucureşti, 1997, 600 p
5. Ţapoc V., Capcelea V. Cercetarea ştiinţifică/-Ch. Editura Arc, 2008. – 312 p.
6. Выдрин В.М. Физическая культура – вид культуры личности и общества. – Омск, 2003.
7. Железняк Ю.Д. Основы научно-методической деятельности физической культуре и спорте. Мл - Academia, 2002.
8. Матвеев Jl.l I. Теория и методика физической культуры. - 3-е изд., перераб. и доп. - М : Физкультура и спорт, Сп#рт Академ Пресс, 2008.-544 с.

Capitolul 6. METODE DE CERCETARE ŞI CUNOAŞTERE

1. Introducere

In teoria educaţiei fizice, ca în majoritatea altor discipline ştiinţifice, se efectuează cercetări de două tipuri : experimentale (cuprinzînd declanşarea experimentului sau studierea nemijlocită a fenomenelor în condiţii naturale) şi teoretice propriu-zise. Metodele de cercetare sînt destul de variate. Principalul grup îl constituie metodele — tipice pentru teoria educaţiei fizice — de analiză şi generalizare teoretică, de investigare pedagogică şi de experimentare. Paralel şi în legătură cu ele, se aplică pe scară largă metodele ştiinţelor conexe — sociologia, psihologia, fiziologia, antropologia, biochimia etc.

În decursul istoriei ştiinţei au existat mai multe păreri despre clasificarea metodelor de cercetare de exemplu, încă din antichitate Aristotel a încercat o clasificare a metodelor de cercetare a Pământului şi ale aerului. În timp putem vorbi de clasificarea din punct de vedere filosofic sau metodologic:

-metode de investigaţie propriu-zise;

-metode de prelucrare şi interpretare

O altă clasificare duce la împărţirea metodelor achiziţie a datelor în metode ştiinţifice şi neştiinţifice şi clasificările ar putea continua

V. Blanchard s-a ocupat de clasificarea metodelor în funcţie de gradul de rigurozitate ştiinţifică astfel:

Bazele metodei ştiinţifice

Ştiinţa poate în mod global să fie definită ca un mod structurat de a rezolva probleme sau ca o metodă particulară de investigare sau de achiziţie de cunoştinţe.

Pentru cea mai mare parte a oamenilor este vorba de metoda care permite să se obţină un adevăr aproape de necombătut. Oricare ar fi el, se acordă o foarte mare credibilitate a ceea ce este calificat ca ştiinţă. Se poate deci, foarte uşor înţelege universalitatea utilizării ştiinţei. Dar, altădată şi chiar de curând, numele de ştiinţă era rezervat anumitor discipline foarte precise în număr limitat (de exemplu, fizica şi chimia).

Acestea erau în general, considerate ca neutre şi independente de orice activitate umană, ele putea fi în egală măsură definite şi caracterizate prin posibilitatea pe care o ofereau cu mare precizie, într-o manieră exactă fenomenele pe care le analizăm. În acest moment era deci relativ uşor să se distingă ştiinţa de nonştiinţă pentru că obiectul de studiu constituia principalul, ba chiar unicul criteriu de investigaţie.

Cu apariţia şi proliferarea domeniilor de investigaţie consecinţă directă a revoluţiei ştiinţifice din secolele XIX şi XX, s-a dovedit din ce în ce mai greu să se facă distincţia între ceea ce este ştiinţific şi ceea ce nu este, pornind de la singurul criteriu al obiectului de studiu. A devenit, deci mai comod şi mai ales mai raţional să defineşti ştiinţa sau ştiinţele raportat la universalitatea metodei pe care le utilizează.

Pentru nevoile prezente de regrupare şi clasificare logică se recunoaşte în general, existenţa a 3 categorii principale de ştiinţe. Se vorbeşte de ştiinţele fizice, ştiinţele de viaţă sau ştiinţele biologice şi de ştiinţele umane zise ştiinţe de comportament, categorie în care este inclusă şi ştiinţa activităţilor corporale.

Se admite în general, că ştiinţa şi numerosul câmp de studiu pe care-l înglobează pot fi definite printr-o metodă unică şi universală de achiziţie a cunoştinţelor; totuşi este dificil să se conceapă ca modalităţile de cercetare utilizate în chimie, de exemplu, pot fi aceleaşi ca cele folosite în psihologie sau în ştiinţa politică.

În consecinţă, este important din acest moment să nu confundăm metoda ştiinţifică – care constituie după cum subliniază Christensen (1977), logica fundamentală supusă oricărei activităţi de cercetare – şi diverse procedee de cercetare care definesc mai degrabă, tehnici specifice concretizând utilizarea metodei ştiinţifice în fiecare cercetare particulară.

De fapt, deşi demersul ştiinţific sau metoda generală a ştiinţei, se sprijină pe un anumit număr de postulate de bază, procedee de studiu, de aceea a problemei studiate şi a nivelului de avansare în realizarea unei cercetări date.

Atunci când astronomul utilizează tot mai multe sonde interpretare pentru a culege observaţii care să-i permită să verifice ipotezele asupra originii universului şi când fiziologul poate să stimuleze electric scoarţa cerebrală pentru a înţelege mai bine funcţionalitatea creierului, psihologul în propria sa disciplină poate să facă recurs la diverse proceduri la fel de variate ca administrare a unui test, măsurarea creşterii unei activităţi motrice în urma concesiunii unui întăritor sau observarea unei interacţiuni sociale cu ajutorul unei camere ascunse.

Mai mult, pentru studiul unei probleme date, de exemplu acela de funcţionalitate cognitivă, cercetătorul în educaţie fizică şi sport poate să aleagă nu numai să ţină cont de viteza de rezolvare a problemelor aritmetice de dificultate variabilă, dar să măsoare variaţiile ritmului cardiac, în funcţie de această dificultate.

În sfârşit, chiar în interiorul unei singure cercetări, pot varia procedeele utilizate în funcţie de etapa cercetării care trebuie terminată. La începutul unei cercetări se poate întâmpla să fie necesară folosirea tehnicilor de observare în scopul de a suscita sau de a preciza ipotezele de verificat, pentru ca la momentul analizării rezultatelor, să aleagă mai degrabă tehnica statistică cea mai apropiată luând în considerare diferenţele considerabile între procedeele utilizate în diferite discipline, în interiorul unei discipline date şi uneori în anumite etape ale aceleiaşi cercetări particulare este întotdeauna aceeaşi metodă ştiinţifică care este aplicată.

Pentru că ştiinţele umane, printre care şi ştiinţa activităţilor corporale, sunt discipline relativ tinere, ele utilizează, în afara metodei ştiinţifice şi mai adesea decât ştiinţele fizice de exemplu, diferite metode pre-ştiinţifice de dobândire de cunoştinţe. Înainte de a preciza ceea ce caracterizează metoda ştiinţifică este important să se distingă aceasta de celelalte metode care contribuie la dezvoltarea cunoaşterii.

2. Metode neştiinţifice de dobândire de cunoştinţe

Reluând ideile filosofului Pierce (Buchler, 1955), Hehnstadter (1970) propune 5 metode neştiinţifice, frecvent utilizate pentru achiziţia de cunoştinţe. Este vorba de metode date: obstinaţie intuitivă, autoritatea de raţionament şi

empirică. De fapt, fiecare metodă reprezintă un mijloc de a face un pic mai acceptabilă decât cea permisă de metoda precedentă.

2.1. Metoda de obstinaţie

Se întâmplă adesea ca unii cercetători să creadă cu obstinaţie în ceva pur şi simplu pentru că au făcut lucrul acel lucru întotdeauna. Această atitudine decurge esenţial din dezvoltarea şi persistenţa superstiţiilor. În realitate, o superstiţie reprezintă o credinţă căreia i se acordă valoare, de fapt uitând bineînţeles toate credinţele în care precizarea apariţiei acestui fapt nu s-a concretizat.

Credinţa iraţională în puterile magice ale unei amulete sau în farmecele malefice ale pisicii negre sunt exemple populare care ilustrează consecinţele aplicaţiei acestei metode. în domeniul activităţilor corporale. Skinner (1948) a descris modul în care porumbeii au pus puţin câte puţin la punct ritualuri superstiţioase pentru a obţine hrana, atunci cât erau plasaţi în colivii prevăzute cu un mecanism automat de alimentare declanşat la intervale fixe.

La om, acest tip de funcţionare destul de primitiv a dus rapid la o situaţie de conflict insolubil, mai ales când cei care ţineau de credinţe opuse erau confruntaţi, fiecare fiind convins că el deţinea adevărul. S-a sfârşit prin a înţelege că nu cunoştinţele erau cele responsabile de acest comportament, ci mai ales felul în care erau dobândite.

2.2. Metoda intuitivă

Numită şi metoda "bunului simţ popular", metoda intuitivă este fondată pe certitudinea că cea mai mare parte a adevărurilor provine din intuiţie şi că ele relevă evidenţa. Prin definiţie, intuiţia este achiziţia unei certitudini fără utilizarea raţionamentului sau a inferenţei.

Sau din punct de vedere istoric s-a întâmplat adesea ca "adevărurile" de înţelepciune populară nu rezistau unui examen mai aprofundat. Astfel, s-a crezut timp îndelungat că pământul era plat. Paralel exista în domeniul comportamentului uman un anumit număr de "adevăruri" de acelaşi fel.

Hennerman (1966) menţiona câteva, de exemplu: oamenii care învaţă lent reţin mai mult decât cei care învaţă mai rapid; studiul matematicii este o

gimnastică a spiritului care face ca o persoană să-şi dezvolte o gândire mai logică în alte discipline; este mică relaţia între rezultatele şcolare şi succesul ulterior în afaceri; şi în final, factorul motivaţiei cel mai important pentru munca angajaţilor este salariul. Atunci când s-a făcut un studiu mai avansat, toate aceste enunţuri, bazate pe intuiţie s-au revelat parţial sau total false.

2.3. Metoda de autoritate

Metoda de autoritate constă în a face apel la un specialist sau la o autoritate în domeniul respectiv şi să accepte orbeşte ceea ce această persoană avansează pe un subiect precis, fără să te uiţi îndeaproape. Această metodă este la baza unui număr mare de religii în care anumite texte sacre sau anumite persoane sunt recunoscute ca irefutabile.

Pentru că nu poate fi pusă în chestiune părerea unui individ care deţine autoritatea, aceste enunţuri devin inatacabile şi au valoare de adevăr. De exemplu, în disputa care-l opunea pe Galileo Galilei, preoţiei romane referitor a forma pământului, dezbaterea a fost repede încheiată, singurul adevăr fiind cel al autorităţii.

Este o formă deghizată a acestei metode care reapare uneori astăzi, când se încearcă să se trateze o problemă prezentând opinia unui expert, ca şi cum ar reprezenta adevărul absolut şi definitiv. Totuşi, nu trebuie să confundăm metoda de autoritate cu dependenţa crescândă şi normală a ceea ce noi o înţelegem cu privire la experţi, pentru a rezolva diferite probleme.

Într-adevăr, se constată din ce în ce mai frecvent că anumiţi experţi îşi fondează opinia pe cunoaşterea ştiinţifică. Când suntem liberi să acceptăm sau să respingem mărturia unui expert este evident că metoda de autoritate nu intervine.

2.4. Metoda deductivă

O altă manieră de a obţine cunoştinţe este definită prin linia silogistică sau raţională. Această metodă este folosită când se doreşte venirea la o nouă cunoaştere raţionând, pornind de la fapte sau principii cunoscute.

Ea postulează că cunoaşterea astfel obţinută este validă sau că concluzia care decurge din această operaţie este adevărată, în măsura în care procesul de raţionament este fără reproş. Să luăm un exemplu bine cunoscut:

"Toţi oamenii sunt muritori; Socrate este un om; deci, Socrate este muritor". Deşi la majoritatea oamenilor, pe bună dreptate, găsim această concluzie acceptată, nu trebuie să uităm că toată valoarea sa se bazează numai pe validitatea premizelor. Ori, acesteia din urmă sunt adesea postulate deghizate, din care se poate limita veridicitatea la evenimente sau circumstanţe precise.

Să examinăm cu atenţie exemplul următor: în săptămâna trecută, la fotbal, echipa A a câştigat împotriva echipei B, în această săptămână, echipa B a bătut echipa C. Concluzia ce decurge din acest raţionament ar putea fi adevărată dacă s-a putut verifica frecvent; dar este departe de a fi posibilă căci ea se bazează pe postulatul constanţei performanţelor unei echipe sportive. Ori, o astfel de constanţă nu se găseşte în fapte. Un exemplu interesant este dat de Helstadter (1970) care menţiona că pornind de la principii de aerodinamică care au permis construcţia Concorde-ului s-ar putea demonstra că este imposibil unei viespi să zboare, aceste principii neaplicându-se într-adevăr la zborul insectei.

Totuşi, toate acestea nu implică că trebuie să îndepărtăm folosirea raţionamentului în ştiinţă; din contră, el este esenţial demersului ştiinţific. Raţionamentul poate fi utilizat, de exemplu, în elaborarea de ipoteze care trebuie să fie puse la încercare prin utilizarea metodei ştiinţifice.

2.5. Metoda empirică

În mod esenţial, metoda empirică postulează că a efectua o experienţă în mod direct constituie singurul criteriu de adevăr acceptabil. Natura acestei metode este vehiculată prin vechiul adagio, "trebuie să vezi pentru a crede". în alţi termeni, nu ar trebui să acordăm încredere decât informaţiei obţinute pe calea experienţei senzoriale.

Deşi această metodă este atrăgătoare şi până la un anumit punct recomandată, trebuie să fim conştienţi de riscurile şi de erorile pe care le implică. Numeroasele cercetări au demonstrat că anumiţi factori – ca amintirile de

experienţe trecute şi motivaţiile care le sunt asociate – influenţează considerabil natura elementelor acestor evenimente de care ne amintim.

Nu numai că avem tendinţa să uităm fapte sau evenimente, dar se întâmplă uneori să modificăm involuntar altele sau chiar să inventăm. Mai mult, ceea ce exerimentăm nu reprezintă decât un slab eşantion al numărului total de situaţii potenţiale şi se poate ca situaţiile sau faptele care nu ne sunt cunoscute să constituie doar un eşantion antrenând concluzii denaturate. Astfel, dacă noi cunoaştem numai 10 oameni care sunt toţi foarte mari, vom trage concluzia că probabil toţi oamenii sunt foarte mari, ceea ce riscă să nu fie în totalitate adevărat!

De altfel, în ciuda acestor diverse riscuri de eroare nu trebuie să excludem metoda empirică a unui demers ştiinţific căci este un element important al metodei ştiinţifice

2.6. Metoda ştiinţifică

Am descris până acum cinci metode non-ştiinţifice de obţinere a cunoştinţelor; dintre toate aceste metode se pare că metoda empirică este cea mai acceptabilă, pentru că face parte dintr-un demers ştiinţific. Dar cum că distingem metoda ştiinţifică de toate aceste metode?

Metoda ştiinţifică implică un număr sigur de principii sau postulate de bază, astfel că este nevoie de un anumit număr de etape succesive ce structurează ciclul de cercetare. Principiile implicate sunt, de exemplu, cele relative la necesitatea de a operaţionaliza conceptele studiate, de a controla cadrul de obţinere a măsurilor şi de a repeta studiul unui fenomen şi cele privind posibilitatea de a generaliza rezultatele obţinute.

Astfel, metoda ştiinţifică este mult mai exigentă decât metodele non-ştiinţifice şi cunoştinţele pe care le generează devin mai precise.

Obiectivele metodei ştiinţifice

Scopul unui demers ştiinţific este înţelegerea totală a universului în care trăim. Nu este vorba deci, de identificarea numai a unei părţi din cauzele supuse

unui fenomen, ci trebuie obţinută o descriere şi o explicaţie completă a acestui fenomen, pentru de a prezice apariţia şi dezvoltarea sa.

De fapt, cele patru obiective ale ştiinţei sunt după cum subliniază Christensen (1977):

- ⇨ descrierea;
- ⇨ explicaţia;
- ⇨ previziunea;
- ⇨ producţia.

Primul dintre aceste obiective este acela de descriere cu mare precizie a fenomenului în studiu.

Această primă etapă care este indispensabilă. Descrierea unui fenomen constă în a identifica componentele şi dacă este posibil, gradele de importanţă. În al doilea rând este vorba de explicaţia apariţiei fenomenului ceea ce implică că a fost determinată cauza acestei apariţii.

Este important deci, să cunoaştem condiţiile necesare apariţiei unui fenomen; dar, de vreme ce, în majoritatea cazurilor numeroasele cazuri simultane pot explica această apariţie, trebuie să fim prudenţi şi să acceptăm revizuirea explicaţiei date, când sunt observate faptele noi sau când noile condiţii prealabile sunt puse în evidenţă.

Al treilea obiectiv atins numai datorită unei cunoaşteri încă mai apropiate de fenomenul studiat, este orientat spre posibilitatea de a anticipa apariţia unui fenomen. În sfârşit, al patrulea şi ultimul obiectiv este cel al producerii. Pentru a produce un fenomen dat, trebuie creat pe îndelete punând la loc factorii sau condiţiile care l-a determinat să apară.

Producerea operează deci, o dată ce s-au degajat condiţiile de apariţie a fenomenului privit. Atingerea acestui obiectiv necesită de obicei, o cunoaştere foarte aprofundată a fenomenului.

Exemplul următor, raportat de multe ori în diferite lucrări din care cea a lui Christensen (1977), ilustrează obiectivele ştiinţei şi arată în ce măsură sunt toate în legătură. Hangton şi Aylonn (1965) doreau să demonstreze că apariţia anumitor

comportamente depinde de mediul în care apar. În acest scop, ei au observat sistematic, pe timp de un an, comportamentul unei boli interne într-un spital. La sfârşitul acestei perioade, ei dispuneau de o descriere completă a comportamentelor spontane ale pacientului.

În rezumat, ei au constatat că, într-un fel caracteristic, zilele acestei forme arătau activităţile următoare în proporţiile următoare:

-repaus la pat = 60 %;

-mers şi poziţia şezut = 20 %;

-alimentare, toaletă şi satisfacerea singur a nevoilor fiziologice = 20 %.

În plus ei au constatat că bolnavul fuma în fiecare zi un număr foarte mare de ţigări şi aceasta din spusele personalului din spital. Pentru a stabili relaţia cauzală între anumite caracteristici ale mediului şi un comportament dat, mulţi autori au ales o activitate inexistentă în repertoarul pacientului: menţinerea unei mături în poziţia în picioare.

Pentru a creşte frecvenţa apariţiei, ei au acordat încă o ţigară pacientului, de fiecare dată când întreprindea această activitate; obţinerea ţigării juca deci, rol de întăritor în comportamentul urmărit, a cărui frecvenţă creştea considerabil.

La început, era vorba în acest studiu de descrierea cu precizie a fenomenului, adică a comportamentelor spontane ale bolnavului. Apoi, a trebuit să fie înţeleasă persistenţa unui comportament sau să identifice condiţiile antecedente; s-a demonstrat că faptul de a întări comportamentul ţintă prin distribuţia de ţigări, menţinea emergenţa acestui comportament.

Condiţiile de apariţie a comportamentului fiind cunoscute, s-a putut apoi, în interiorul studiului să se prezică şi să se producă această apariţie. Totuşi, se întâmplă rar că cele patru obiective să fie urmate în interiorul aceluiaşi studiu. Pentru că, contrar exemplului descris, cea mai mare parte a cercetărilor sunt făcute pe mai mulţi subiecţi într-un mediu mai puţin limitat.

3. Metode ştiinţifice de obţinere de cunoştinţe

Există mai multe moduri de clasificare a diverselor metode, care, în ştiinţă sunt la ora actuală în vigoare. Dar, este de la sine înţeles că orice tentative de clasificare sunt incontestabil arbitrare. La o extremă a conţinutului definit prin pragul de control, se situează metodele istorice care comportă observaţia detaliată, dar nu întotdeauna sistematică, a anumitor comportamente în timpul unei anumite perioade de timp. La cealaltă extremă se găseşte metoda experimentală prin care cercetătorul controlează la maximum situaţia de cercetare şi pune în loc una sau mai multe variabile, neutralizând toate celelalte.

Între aceste două extreme se inseră metode descriptive, incluzând printre altele, observaţia sistematică grafic căreia cercetătorul înregistrează diversele comportamente, de obicei, cu scopul de a obţine datele normative. În cadrul metodelor descriptive figurează, de asemenea, metoda corelaţională, prin care sunt puse în relaţii diverse fenomene.

3.1. Metoda istorică

Metoda istorică regrupează linia cercetării istorice cu cele ale studiului de caz.

Cercetarea istorică. Dacă scopul cercetătorului este să obţină datele cu privire la evenimentele trecute sau să studieze problema actuală examinând antecedentele istorice, metoda utilizată în aceste două cazuri este aceea a cercetării istorice. În ceea ce priveşte studiul propriu-zis la problemelor istorice, este posibil, plecând de la anumite evenimente cunoscute, să formuleze ipoteze şi să încerce să le verifice, procurându-şi date suplimentare.

Cercetarea istorică poate, de asemenea, să ajute la rezolvarea problemelor actuale prin examenul a ceea ce s-a produs în trecut. De fapt, utilizarea cea mai frecventă a acestei linii a fost făcută cu ocazia recenziei informaţiei relative a problemei abordate în orice cercetare, că aceasta din urmă este descriptivă sau experimentală.

Scopul urmărit înainte de a întreprinde cercetarea constă în a verifica că problema nu a fost încă rezolvată sau să suscite ipoteze. Dar metoda istorică

depăşeşte această etapă preliminară a oricărei cercetări. Ea poate fi utilizată pentru a verifica în ce manieră problemele prezente se pot compara cu evenimentele trecute, survenite în situaţii similare.

Acest tip de cercetare, comportă totuşi limite serioase; într-adevăr, este de obicei imposibil să certifici că cele două ansamble comparate- evenimente prezente şi trecute – sunt perfect asemănătoare şi este, de asemenea, dificil de a îndrepta posibilitatea ca elementele care le fac la plecare diferite, să producă efectele observate.

Metoda istorică este una dintre principalele metode de cunoaştere, regăsindu-se practic în orice demers ştiinţific, datorită faptului că acesta se bazează pe o analiză în timp a dezvoltării fenomenului. Rolul ei este de a extrage unitatea din diversitate prin analiza dezvoltării fenomenului. Ea pleacă de la premisa că fiecare fenomen trebuie interpretat în decursul dezvoltării sale încă dinaintea apariţiei şi până la finalizarea sa.

Analiza istorică a unui fenomen scoate în evidenţă că dezvoltarea tuturor fenomenelor este ciclică. Astfel, dezvoltarea sociale a omului a îmbrăcat forme diferite, dar având la bază elemente comune.

Principalul avantaj este că face o analiză asupra evenimentelor desfăşurate până în prezent şi astfel poate scoate în evidenţă stadiul la care s-a ajuns în cercetarea domeniului şi care sunt direcţiile de dezvoltare în viitor ale acesteia. Are un caracter de economicitate, favorizându-i cercetătorului canalizarea atenţiei spre fenomenul care nu a fost studiate.

Astfel, fiecare demers ştiinţific are la bază o documentare prealabilă, o trecere în revistă a materialelor existente din analiza cărora nu se pot emite ipoteze privind dezvoltarea în viitor a fenomenelor, ipoteze care vor constitui firul călăuzitor în întregul demers ştiinţific. Este o sub-metodă a metodei istorice (documentarea).

Raportat la metodele ştiinţifice, cercetarea istorică prezintă un anumit număr de particularităţi car trebuie menţionate. În primul rând nu trebuie uitat că acest tip de cercetare este singurul care trebuie efectuat plecând de la observaţii care nu pot

fi reproduse. În al doilea rând, pentru că este aşa şi pentru că de obicei, observaţiile nu au fost notate la origine în funcţie de utilizarea ulterioară, cercetarea istorică implică aproape întotdeauna consultarea frecventă a documentelor conservate în bibliotecă şi deci, o răbdare ieşită din comun.

În al treilea rând, contrar colaborării pe care o pot suscita, de exemplu, studiile făcute în laborator, o cercetare istorică este în majoritatea timpului fapta unei singure persoane. În al patrulea rând, pentru că se întâmplă rar, să se utilizeze această metodă pentru verificarea ipotezelor, cercetarea istorică se caracterizează în mod esenţial, printr-o dependenţă crescândă în ceea ce priveşte raţionamentul inductiv.

În sfârşit, ea este însoţită de un stil de comunicare ştiinţific mult mai puţin rigid şi mult mai narativ, decât stilul în care sunt redactate, de obicei raporturile de cercetare.

Pe baza metodei istorice se pot face predicţii asupra evoluţiei fenomenului, iar antrenamentul sportiv este un proces care se bazează pe previziuni atât în ceea ce priveşte dezvoltarea sportivului, cât şi asupra performanţelor pe care el trebuie să le îndeplinească pentru a obţine medalii. Ea permite antrenorului în funcţie de dezvoltarea jocului şi de modificările regulamentului de joc, astfel încât şi în funcţie de prezumtive modificări ale regulamentului de joc să poată duce la succes dacă antrenorul a prevăzut modificările respective.

La numărul de avantaje importante care acompaniază utilizarea acestei metode, se adaugă mai întâi faptul că anumite probleme, legate de aceste situaţii care nu mai pot fi reproduse, nu vor putea fi altfel. Pe de altă parte, este inacceptabil altfel să încerci să recreezi anumite situaţii pentru a le studia mai în detaliu; astfel, nimeni nu s-ar gândi să producă un război pentru a-i studia consecinţele. În sfârşit, cercetarea istorică poate câteodată să aducă informaţia asupra unei situaţii actuale de conflict şi uneori poate să furnizeze elemente de soluţie.

Pe de altă parte, anumite inconveniente de talie, sunt inerente la realizarea unei cercetări istorice. Trebuie astfel menţionată dificultatea de a potrivi

evenimentele prezente şi trecute. Urmează ca numai efecte foarte pronunţate pot fi decelate datorită acestei metode. Pentru că se uită în general aceste rezultate obţinute dincolo de limitele acceptabile.

În final, cercetătorul nu dispune de nici un criteriu care să indice cantitatea de date pe care trebuie să le acumuleze înainte de a trage concluzii.

3.2. Studiul de caz

Deşi se asociază de obicei metodelor istorice, studiul de caz poate fi apropiat de metodele descriptive, care vor fi prezentate mai departe. De fapt, ceea ce descoperă acest tip de cercetare nu este prea clar întotdeauna. Da fapt, studiul de caz consistă în a studia intensiv un singur subiect, dar acest subiect poate să nu corespundă unei singure persoane. Pe alt plan, studiul de caz este considerat de unii ca ceva inutil, când comparat cu cercetările care implică eşantioane de subiecţi şi un tratat statistic de date. În opoziţie, alţii recurg la un număr mare de subiecţi şi la analiza statistică obţinând rezultate valabile.

Asemenea cercetării istorice, studiul de caz cunoaşte două aplicaţii. Ea poate servi la creşterea cunoştinţelor pe care le avem despre un individ particular, aşa cum ea poate viza prelucrarea unor schimbări la acest individ. În ceea ce priveşte achiziţia de cunoştinţe, obiectivul cel mai des urmărit nu este obţinerea de concluzii bine stabilite, ci mai degrabă elaborarea de ipoteze noi.

Ceea ce caracterizează înainte de toate studiul de caz, este supleţea şi libertatea cu care cercetătorul poate acumula datele despre un caz particular. Deşi, în mod obişnuit faptele raportate nu provin dintr-un studiu sistematic, câteodată ele provin (de unde apropierea cu metodele descriptive); totuşi cea mai mare prudenţă se impune, în timp ce faptele sunt provenite din studii diferite întrucât se regăsesc câteodată diferenţe notabile în tehnicile studiate, chiar şi în studiile care se vor comparabile. În sfârşit, se impune a se menţiona că studiul de caz se sprijină aproape exclusiv pe cazuri problemă sau cazuri clinice. În domeniul clinic, este deseori singura metodă la care este posibil să recurgem.

Totuşi, în realizarea unui studiu de caz, cercetătorul uzează de o latitudine totală, întrucât intervenţia în chestiune are în general patru etape care sunt deseori dificil de stabilit. În primul rând, este vorba de obţinerea descrierii cea mai complete posibil a stării actuale a problemei. În al doilea rând, cercetătorul trebuie să obţină informaţiile despre circumstanţele trecute care au dus la situaţia prezentă. În alţi termeni, această a doua etapă ghidează cercetătorul în formularea unui anumit număr de ipoteze în ceea ce priveşte factorii care conduc la situaţia prezentă. În al treilea rând, trebuie evaluate ipotezele sugerate de informaţiile culese. Întrucât cea mai mare parte a comportamentelor nu sunt determinate de o cauză unică, este vorba de eliminarea unor anumite posibilităţi şi de reducerea astfel, a numărului de factori care probabil au atras după sine situaţia. În cea de-a patra şi ultima etapă, este vorba de probarea uneia sau a mai multor ipoteze reţinute în etapa anterioară instaurând o formă de acţiune terapeutică, apoi de evaluare din nou a stării actuale a problemei – pentru a încerca să se constate sau nu efectele tratamentului. Dacă nici o schimbare nu survine, necesitatea de a relua a treia etapă şi la nevoie, a doua, se impune.

Asemenea cercetării istorice, studiul de caz are avantaje şi inconveniente. Cel mai mare avantaj al său rezidă fără îndoială în faptul că este o sursă de idei şi ipoteze de verificat extraordinar de fecundă. Ea este, într-un mare număr de cazuri, prima metodă utilizată când este vorba de explorarea unui domeniu nou. Cel mai mare inconvenient al său rezultă din intensificarea sa remarcabilă când este vorba de studierea unui domeniu bine structurat, ale cărui elemente pertinente sunt deja cunoscute. Este de asemenea, important de verificat dacă anumite principii la baza acestei metode sunt respectate. De exemplu, unul dintre aceste principii stipulează că toate experienţele trecute ale unui individ au contribuit la situaţia prezentă; ori, deseori, o parte din informaţiile culese nu sunt chiar pertinente în raport cu problema studiată; ele trebuie deci, să fie eliminate. Studiul de caz utilizează din când în când versiunile persoanelor care nu sunt direct implicate în situaţie; este important deci, să nu se piardă din vedere posibilitatea ca anumite informaţii strânse să fie ocolite sau puternic nuanţate de percepţiile terţilor.

Întrucât studiul de caz este în general consacrat unui caz problemă, se poate de asemenea, întâmpla să punem prea mare accent pe aspectele negative ale situaţiei, în aşa fel încât să se limiteze posibilitatea de generalizare a observaţiilor la situaţii normale. În sfârşit datele culese de studiul de caz sunt deseori incomplete sau dificile de comparat de la un studiu la altul. Totuşi, inconvenientele menţionate nu depăşesc câştigurile enorme pe care le poate aduce utilizarea acestei metode în cercetările exploratorii; când se doreşte obţinerea de concluzii inatacabile, trebuie mai degrabă să se facă apel la alte metode.

3.3. Metode descriptive

Trăsătura esenţială care caracterizează abordarea descriptivă este capacitatea sa de a furniza o imagine precisă a unui fenomen sau a unei situaţii particulare. Nu se încearcă deci, dezvăluirea relaţiilor cauză – efect, ceea ce va fi caracteristic metodei experimentale, ci se încearcă mai degrabă identificarea componentelor unei situaţii date şi câteodată descrierea relaţiei care există între aceste componente.

Această abordare de o mare importanţă este mult exploatată. Helmstadter (1970) susţine chiar că este vorba de metoda de cercetare cea mai utilizată. Se pare că din cele patru metode descriptive, cel mai curent utilizate sunt observaţia sistemică, metoda corelaţională, metoda utilizată în studiul geneticii şi cea utilizată în studiile ex post facto.

3.4. Observaţia sistematică

Metoda de observaţie sistematică permite studierea comportamentului atunci când se produce spontan, fie într-un cadru natural sau în laborator. Cercetătorul se mulţumeşte atunci să înregistreze comportamentul aşa cum se manifestă, fără să încerce să-l influenţeze. Când este folosită pe teren, metoda de observaţie are avantajul de a furniza o reprezentare fidelă a unei realităţi cotidiene şi de a elimina artificialitatea situaţiei de laborator.

Se poate utiliza această metodă în manieră exploratorie, pentru a suscita ipoteze care vor fi verificate ulterior, cu ajutorul altor metode. Această metodă poate de asemenea, să permită acumularea de date suplimentare, care vor ajuta la interpretarea datelor obţinute anterior. Ori, şi de aici rezultă probabil, importanţa sa fundamentală – poate fi considerată ca principala metodă de achiziţie de cunoştinţe pentru studii concepute cu scopul de a îmbogăţi o descriere exactă a unor anumite situaţii. În timp ce observaţiile sunt repetate de mai multe ori pe un număr mare de indivizi, este posibil să se ajungă la definirea unor date normative referitoare la o specie sau tip de comportament. Un caz nou sau un individ nou ar trebui, în mare, să se conformeze la norma stabilită. Deci, se poate astfel ajunge la precizarea comportamentului cu destulă exactitate. La această abordare au recurs companiile de asigurări, de exemplu, atunci când vor să studieze probabilitatea de accident de automobil pentru un individ de o vârstă dată. Este, de asemenea, metoda utilizată de Gesel şi colaboratorii săi, prin 1940, pentru a pune la punct o scală normativă referitoare la dezvoltarea numitor comportamente la copilul american.

În general, observaţia sistematică este utilizată în cadru natural, ceea ce explică apelativul de "observaţie naturalistă", pe care i-l acordăm câteodată. Totodată, aşa cum am menţionat mai sus, se întâmplă să fie aplicată în laborator. De exemplu, când un cercetător vrea să observe comportamentul unui peşte, este costisitor şi nu întotdeauna uşor să transporte materialul său pe fundul oceanului, chiar dacă echipa comandantului Cousteau o face de o manieră remarcabilă.

Cercetătorul plasează atunci subiecţii într-un cadru controlat – un acvariu de exemplu, unde încearcă să recreeze pe cât posibil condiţiile naturale cu care sunt obişnuiţi şi înregistrează pe placul său activitatea lor.

La fel se întâmplă din anumite puncte de vedere cu studiul fenomenului privării senzoriale, la subiecţii umani: întrucât acest fenomen se produce rareori spontan, trebuie făcută analiza sa, în mediul artificial şi controlat al laboratorului.

Observaţia sistematică constituie metoda de bază la care toată ştiinţa face apel, în primele faze ale dezvoltării sale. Ea prezintă, însă, dezavantajul de a nu permite decât foarte greu stabilirea de legături de cauzalitate între evenimente. De

exemplu, se poate prin observaţia naturalistă, stabili calendarul migrării păsărilor; însă factorul specific – sau combinaţia de factori specifici – care, pentru fiecare specie, determină momentul plecării. De fapt, la începutul migrării, diferite schimbări se produc în mediul ambiant: sunt printre altele, scăderea temperaturii şi micşorarea zilei. Va fi, în consecinţă, imposibil de izolat factorul cauzal prin simpla observaţie şi fără intervenţia directă în proces.

Observaţia sistematică face deci posibilă, descrierea exactă a comportamentelor şi predilecţia lor, dar ea garantează rareori posibilitatea degajării factorilor de cauzalitate. Iată de ce ea este în mod obişnuit utilizată la începutul studiului unei probleme, când este vorba de formularea ipotezelor care vor fi verificate prin alte metode mai precise, ca metoda experimentală. Totodată, atunci când scopul cercetătorului nu este acela de a stabili relaţii cauză – efect între evenimente, ci pur şi simplu de a descrie cu cea mai mare precizie posibilă un comportament dat, cum este cazul, în mod obişnuit în etologie, observaţia sistematică se dovedeşte atunci metoda ideală şi, de fapt, singura pertinentă.

4. Caracteristici ale observaţiei în domeniul activităţilor corporale

Observaţia reprezintă cea mai facilă metodă de cunoaştere, realizată prin intermediul organelor de simţ, deci este cel mai solicitat simţ adică văzul. Există cazuri în care se foloseşte şi pipăitul, dar mai rar.

Definită de C. Bernard care a pus bazele metodologiei experimentale, spune că: observaţia este o contemplare intenţionată a realităţii obiective. Din această definiţie reies două aspecte importante: prin observaţie se cunoaşte realitatea obiectivă, se pot înţelege fenomenele din societate şi natură, cu condiţia - caracterului de intenţionalitate.

Există mai multe tipuri de observaţie, toate au caracter de intenţionalitate, deoarece observaţia se poate împărţi în: întâmplătoare (empirică) şi sistematică (ştiinţifică).

Observaţia întâmplătoare este realizată de specialişti, fără a se fi putut prevedea existenţa sau apariţia fenomenului observat întâmplător. Acesta se

caracterizează prin faptul că momentul observaţiei nu se poate prevedea dinainte, ci procesul de cunoaştere se declanşează odată cu producerea fenomenului.

Observaţia sistematică este ştiinţifică, pentru că specialiştii pot prevedea momentul declanşării fenomenului, pot prevedea intervalele de timp la care acestea apar şi astfel, pot opera cu instrumentele observaţiei, care sunt fişele de observaţie.

O analiză a acestor două tipuri de observaţie duce la concluzia că ea nu se poate realiza decât de specialişti, ea nu se poate face decât pe baza relaţiilor făcute cu experienţa anterioară a observatorului. Un anume fenomen poate avea o semnificaţie deosebită doar pentru un specialist în domeniu.

Observaţia întâmplătoare are caracteristica principală aceea că poate releva unele aspecte noi ale fenomenului. Caracteristica ştiinţifică dată observaţiei sistematice rezidă din aceea că pentru realizarea unei observaţii eficiente este nevoie de respectarea unor cerinţe metodologice care sunt definite ca şi condiţii ale observatorului.

Astfel:

Prima condiţie este aceea că aparatele folosite să fie mereu aceleaşi.

A doua condiţie se referă la condiţiile de mediu în care se desfăşoară observaţia, care trebuie să fie mereu aceleaşi.

A treia condiţie se referă la starea fizică şi psihică a subiecţilor care trebuie să fie cvasi-identică.

A patra condiţie se referă la faptul că observarea se va face mereu de acelaşi observator. Aici intră şi starea psihică a observatorului, care trebuie să fie aceeaşi.

A cincea condiţie se referă la ora la care se realizează observaţia, care trebuie să fie aceeaşi.

A şasea condiţie se referă la condiţiile materiale care trebuie să fie identice. A şaptea condiţie se referă la faptul că operatorul trebuie să aibă posibilitatea de a înregistra corect şi fidel datele observate.

În realizarea unei observaţii se ţine cont de intervalul la care se realizează aceasta. Astfel, între două observaţii succesive trebuie să existe timpul necesare pentru ca fenomenul să înregistreze progrese sau regrese semnificative.

Există mai multe *tipuri de observaţie,* privit din acest punct de vedere:

1. *Observaţia ştiinţifică*; -observaţia sistematică; -observaţia întâmplătoare.

2. *Observaţie directă şi observaţie indirectă*.

* Cea directă se realizează atunci când observatorul are acces nemijlocit la fenomenul studiat, prezenţa lui la competiţie direct, când poate măsura indicii antropometrici ai echipei interesate, rezultatele sportive în cadrul antrenamentului sportiv, fişa de observaţie a individului.

* Cea indirectă se referă la faptul că operatorul nu poate avea acces direct la fenomen, deci observarea este înregistrată prin intermediul unor transmiţători de informaţie, senzori - traductori. Se vorbeşte de observaţie indirectă atunci când vedem o casetă cu un meci etc.

Ea poate evidenţia unele fenomene ce se produc cu viteză foarte mare ce nu se pot percepe în mod direct de către observator. Este important în domenii în care măsurarea directă este imposibilă (exemplu: înregistrarea VO_2 max.). În aceste cazuri se foloseşte telemetria (transmiterea semnalului dintr-un loc în altul) prin intermediul traductorilor (exemplu: se pune pe degetul unui alergător de semifond un inel, traductor, care să înregistreze şi să transmită permanent pulsul sportivului pe durata alergării).

3. *Observaţia longitudinală şi observaţia transversală.*

Avem observaţie longitudinală atunci când vorbim de observarea unui subiect pe o perioadă îndelungată de timp (exemplu: observarea comportamentului unei echipe pe tot parcursul campionatului).

Vorbim despre observaţie transversală atunci când analizăm comportamentul mai multor grupuri echivalente de subiecţi (exemplu: observarea tuturor meciurilor din etapa nr. 20).

O combinare a celor două tipuri de observaţii este cea crucială, cel mai complet mod de realizare a observaţiei, ce presupune analiza unor grupuri echivalente la diferite momente ale dezvoltării acestora.

4. Observaţia cu ipoteză se realizează pe baza unei idei preconcepută despre un anumit fenomen. Acest timp se regăseşte în cadrul observaţiei sistematice. Acest tip face trecerea către o formă esenţială a cunoaşterii, aceea experimentală.

5. Observaţia specifică pedagogiei, participativă, în care observatorul face parte integrantă din procesul observat. În cadrul ei, profesorul, antrenorul, poate avea acces la informaţii pe care alţi observatori nu le pot avea. Aceştia pot observa comportamentul elevilor, non - verbal, mimica, gesturile, modul de adaptare la solicitări, ce nu pot fi înregistrate decât din interiorul fenomenului.

6. Observarea tipică psihologiei, autoobservarea. Este cercetarea observatorului de către el însuşi. Este esenţial pentru profesori şi antrenori, pentru că pe baza autoobservaţiei el se poate autoregla astfel încât comportamentul său să nu de-a naştere la factori stresanţi.

5. Metoda corelaţională

În timp ce prin observaţia sistematică, cercetătorul se mulţumeşte să descrie în detaliu comportamentul subiecţilor observaţi, stabilind, de exemplu, statistici normative, cu metoda corelaţională, merge mai departe şi încearcă să analizeze relaţiile între diferitele evenimente pe care le măsoară. Abordarea corelaţională nu este deci, decât un rafinament de observaţie sistematică, rafinament care constă în a determina dacă două evenimente sunt unite şi în a exprima proporţiile acestei relaţii de o manieră cantitativă prin diverse estimări statistice ale corelaţiei. Elementul suplimentar al cercetării corelaţionale, prin raport cu cea fondată pe observaţia sistematică, se bazează deci, pe faptul că se limitează la două aspecte specifice ale fenomenului studiat şi că se ridică întrebarea, în ce măsură apariţia unuia este însoţită de apariţia altuia. Astfel, de exemplu, s-a putut calcula că exista o corelaţie între faptul de a fuma o ţigară şi acela de a se îmbolnăvi de cancer de plămâni sau între coeficientul intelectual şi succesul şcolar.

Aici, ca în cazul observaţiei sistematice, cercetătorul nu intervine direct în situaţie, pentru a-i provoca schimbări. Poate totodată să declanşeze într-un fel apariţia unui eveniment dat, pe care vrea să-l pună în corelaţie cu un altul. De

exemplu, dacă vrea să studieze relaţia dintre coeficientul intelectual şi reuşita la un test de creativitate, el determină mai întâi diferitele nivele ale coeficientului de inteligenţă de care se interesează. Acţiunea pe care o exercită pe situaţie constă deci, în selectarea evenimentelor şi nu în modificarea unui eveniment particular, cum va fi cazul cu metoda experimentală.

În aparenţă simplă şi precisă, metoda corelaţională prezintă totodată, dificultăţi relative la interpretarea sau la explicarea rezultatelor la care conduce. Trebuie considerate două probleme principale: cea a direcţiei de interpretare şi cea a intervenţiei posibile a unei a treia variabile. Să examinăm mai întâi problema direcţiei interpretării. Existenţa unei corelaţii între două variabile indică doar că acele două variabile sunt unite sau că ele au tendinţa de a varia simultan; totuşi, estimarea corelaţiei nu indică dacă una dintre variabile este responsabilă de variaţiuni manifestate de cealaltă sau invers.

De exemplu, este posibil ca o corelaţie pozitivă să existe între rezultatele şcolare şi perseverenţă. O interpretare ipotetică a acestei relaţii poate consta în a spune că o mai mare perseverenţă în clasă creşte eficacitatea învăţării şi antrenează deci, obţinerea de note ridicate. O a doua ipoteză de asemenea plauzibilă, dar inversă primei, poate sugera că rezultatele bune şcolare îi determină pe studenţii care le obţin să asiste la cursuri mai frecvent. Ori, aceste două concluzii sunt nejustificate.

Obţinerea unei corelaţii între două variabile A şi B nu autorizează conchiderea unei legături de cauzalitate de orice natură, care va fi: A şi B variază strâns legate dar nu se poate afirma că A cauzează apariţia lui B, nici că B cauzează apariţia lui A. De aceea, metoda corelaţională nu permite concluzionarea unei explicaţii cauzale. Totuşi, această eroare de interpretare este foarte răspândită (în ziare, de exemplu). Să presupunem că se scoate în evidenţă o corelaţie pozitivă între absorbţia de marijuana şi absorbţia de droguri mai puternice, ca heroina; ar fi nejustificat să credem că absorbţia de marijuana este factorul cauzal, cel responsabil de absorbţia de droguri.

Utilizat fără discernământ şi fără a se ţine seama de limitele sale, metoda corelaţională poate conduce la concluzii destul de absurde cum ar fi, de exemplu, cea care stipulează că, cartoful împinge la crimă, întrucât studiul obişnuinţelor alimentare ale marilor asasini relevă că mulţi dintre ei consumă cartofi regulat. Este posibil ca o legătură de cauzalitate veritabilă să existe între cele două variabile studiate; cu toate acestea o simplă estimare a corelaţiei nu poate decât să o sugereze.

Existenţa reală a acestei legături nu va putea fi confirmată sau infirmată decât prin recurgerea la tehnici de analiză statistică mult mai rafinate sau la metoda experimentală.

A doua problemă legată de interpretarea unei corelaţii este cea a intervenţiei posibile a unei a treia variabile care să fie responsabilă de modificările manifestate de cele două variabile implicate în calculul estimării corelaţiei. Când se reia exemplul unei corelaţii ipotetice între absorbţia de marijuana şi cea de droguri mai puternice, se poate ca un al treilea factor, exclus din calculul corelaţiei, să fie elementul cauzal şi determinant al absorbţiei celor două categorii de produse; acest al treilea factor ar putea fi constituit din variabile de personalitate sau din variabile socio-economice.

Un al doilea caz ilustrând într-o manieră şi mai netă intervenţia posibilă a unei a treia variabile este următorul: un cercetător obţine o corelaţie pozitivă ridicată între numărul de biserici construite într-un oraş şi numărul de crime comise în acel oraş. Nu poate concluziona decât că practica religioasă determină oamenii să devină criminali; nu poate concluziona mai mult decât că activităţile criminale determină oamenii să devină religioşi. Relaţia obţinută este pur şi simplu atribuită unei a treia variabile, anume numărul de locuitori ai unui oraş.

De fapt, cu cât populaţia unui oraş este numeroasă, cu atât numărul de biserici este ridicat de o parte şi cu atât numărul de crime este ridicat de altă parte. Metoda corelaţională în sine, nu permite deci, stabilirea cu certitudine de relaţii de cauzalitate. Cum vom vedea, trebuie să ne sprijinim pe metoda experimentală pentru determinarea acestor relaţii. Totuşi, se întâmplă ca utilizarea metodei

corelaţionale să fie preferată celei experimentale. Trei tipuri principale de situaţii sunt atunci în joc. În primul rând, se constată frecvent că un anumit număr de variabile nu se pretează, prin natura lor, la o manipulare experimentală. Printre acestea, se notează variabilele numite "organismice", ca sexul, vârsta, talia sau rangul pe care îl ocupă un individ în familia sa (primul născut, mezin, prâslea). Alte fenomene nu pot fi în mod deliberat produse de cercetător din cauza consideraţiilor deontologice; acesta este cazul, printre altele morţii, suicidului şi depresiunii.

În al doilea rând, se întâmplă ca instaurarea directă a anumitor variabile să nu fie posibilă, din motive deontologice, decât pentru nivele inferioare ale acestor variabile; nivelele mai superioare nu pot fi observate decât atunci când sunt produse independent de intervenţia cercetătorului. De exemplu, aplicarea unei dureri uşoare constituie o intervenţie experimentală perfect legitimă. Dimpotrivă, aplicarea unei dureri mari nu este. În consecinţă, este relativ uşor să reperăm indivizii care au avut sau au, experienţa unei dureri intense. Studiul corelaţiei între asemenea experienţe trăite şi comportamentul subsecvent al unei persoane poate furniza date preţioase care ar fi imposibil de furnizat altfel.

În al treilea rând, metoda corelaţională poate fi preferată celei experimentale, în calitate de tehnică de explorare garantând o economie de timp, de bani şi de efort. În timp ce într-o primă măsură, rezultatele sugerează o corelaţie importantă între două variabile, se poate în mod raţional spera la intervenţia ulterioară din punct de vedere experimental asupra uneia dintre variabilele implicate, cu scopul de a determina cu precizie în ce măsură această variabilă influenţează pe cea de-a doua.

Studii pilot de tip corelaţional îl aduce deseori pe cercetător să constate existenţa unor relaţii pe care le-ar fi ignorat altfel şi-l autorizează astfel să formuleze ipoteze pe care o experimentare ulterioară le-ar proba. Se întâmplă uneori ca anumite utilizări ale metodei corelaţionale să permită evitarea, chiar rezolvarea unor probleme de interpretare a rezultatelor obţinute. S-a recurs atunci la tehnici statistice, precum corelaţia parţială sau cea repetată (time-lagged), care

constituie rafinamente ale calcului de bază a unei estimări a corelaţiei. Pe de altă parte, când este vorba de stabilirea relaţiei între mai multe variabile, cercetătorul dispune de procedee statistice particulare, precum corelaţia multiplă, analiza mutivariată sau analiza factorială.

Rezumând metoda corelaţională implică studiul relaţiei existente între două variabile şi asta, fără intervenţia cercetătorului. Acesta nu este responsabil de nici una dintre variaţiile acestor două variabile. Dacă nu se utilizează tehnici statistice complexe, această metodă nu conduce la stabilirea unei legături de cauzalitate între cele două variabile măsurate.

6. Studiile genetice

Caracteristica studiilor genetice este de a analiza dezvoltarea comportamentelor la diferite vârste, la aceeaşi subiecţi, după o abordare transversală. Interesul particular al acestei abordări provine din faptul că comparaţia subiecţilor de vârste diferite antrenează nu numai stabilirea unei corelaţii între vârstă şi un comportament oarecare (prin care metoda nu se distinge de metoda corelaţională de bază) dar, mai înainte de toate şi la-nceput, această comparaţie permite enunţarea unui verdict asupra ordinii de apariţie a comportamentelor, asupra ierarhizării lor eventuale şi asupra transformării conduitelor în timp.

Studiile genetice analizează deci, formele cele mai simple ale comportamentului care preced invariabil formele cele mai evoluate şi mai complexe, construite începând cu primele. Vârsta serveşte de asemenea, ca punct de reper în evoluţia comportamentelor subiectului: prin ce comportamentul B este mai complex decât complex decât comportamentul A anterior genetic? Care aspecte ale comportamentul A vor servi la pregătirea apariţiei comportamentul B? Acestea sunt întrebări la care vor răspunde datele rezultate din studiile genetice.

Deşi acestea ultimele se acomodează destul de bine cu comparaţia subiecţilor de vârste diferite, observaţia continuă a unui acelaşi grup de subiecţi de vârste diferite – abordarea longitudinală este cu siguranţă cea mai valabilă; dacă se

utilizează puţin este din cauză că aplicarea sa este evident foarte lungă. Faptul de a putea observa acelaşi subiect la diferite nivele ale variabilei constituite de vârstă (un acelaşi grup de subiecţi este examinat toţi anii pe o perioadă de cinci ani, de exemplu), permite acordarea unui statut privilegiat al acestei variabile prin opoziţie cu alte variabile "organismice", precum sexul sau rasa.

În toate celelalte cazuri, de fapt, subiectul nu aparţine decât uneia singure dintre toate categoriile variabilei. În cazul vârstei, dimpotrivă, subiectul este angajat într-un proces de modificare care îi permite să treacă în mod necesar, de la un nivel la altul al variabilei. Acest proces de modificare constituie obiectul caracteristic unui studiu genetic. Partea crescătoare realizată lucrărilor cu privire la dezvoltarea conduitelor diverse, în cercetarea contemporană stă mărturie pentru importanţa acestei metode descriptive. Nu ne rămâne decât să visăm , de exemplu, la descoperirile considerabile ale lucrărilor de psihologie genetică ale şcolii de la Geneva (Jean Piaget şi colaboratorii). Când se compară rezultatele obţinute cu ajutorul abordărilor longitudinale şi transversale, se întâmplă câteodată ca rezultatele să fie contradictorii, ceea ce a provocat numeroase discuţii în ceea ce priveşte meritele lor relative. Totuşi, într-un studiu clasic căruia Helmstadter (1970) i-a făcut analiza, Schaie (1965) explică, cu ajutorul unui model general al dezvoltării, motivele care implică aceste contradicţii aparente.

7. Studii ex post facto

Într-un studiu ex post facto, variabila (variabilele) care îl interesează pe cercetător nu poate (pot) face obiectul unei intervenţii directe, dar ea (ele) trebuie aleasă (alese) "după fapt". În mod obişnuit, acest gen de studiu se desfăşoară pe teren (Christesen, 1977), deşi se poate de asemenea, efectua în laborator (Kerlinger, 1964, Robinson, 1976).

În general, cercetătorul selecţionează două sau mai multe grupuri de subiecţi, care diferă deja prin raport cu o variabilă precisă, asupra căreia nici o intervenţie nu este posibilă. De exemplu, faptul de a alege băieţi şi fete sau negri şi

albi, adică de a alege variabile “organismice”, ilustrează bine caracterul “după fapt” al selecţiei.

Diferenţele iniţiale între subiecţi (aceştia sunt băieţi şi fete) determină dintr-o dată grupul lor de apartenenţă; în consecinţă, ar fi fost imposibil de distribuit subiecţii la întâmplare în unul sau altul dintre cele două grupuri care conţin respectiv băieţi şi fete. De fapt, cercetătorul nu poate produce variabilele în joc într-un studiu ex post facto, deoarece, deseori ele reprezintă variabile “organismice”. Pe de altă parte, faptul de a constitui “după efort” regrupările de subiecţi, plecând de la rezultatele obţinute, constituie, de asemenea, o formă de cercetare ex post facto. De exemplu, subiecţii pot fi repartizaţi în grupuri numai în funcţie de performanţa lor şi cercetătorul poate încerca să verifice apoi, că nu diferă în raport cu alte criterii sau alte rezultate şi s-ar putea atunci întâmpla – întocmai cum aceasta se produce frecvent cu utilizarea unei metode corelaţionale ca rezultatele diferenţiate să fie în mod fals atribuite din motive cauzale dihotomiei artificiale creată prin situaţia “după fapt”. şi acesta este unul dintre riscurile acestui tip de cercetare. De fapt, studiul ex ost facto are trei limite principale:

- ⇨ imposibilitatea de a produce (variabilele);
- ⇨ dificultatea, în anumite cazuri, de a repartiza subiecţii la întâmplare;
- ⇨ riscul unei interpretări false.

În alţi termeni, ceea ce caracterizează acest tip de cercetare este lipsa de control. Din moment ce decizii importante, precum cea relativă la selecţia grupurilor sunt luate prea târziu şi nu sunt în mod obişnuit exprimate sau orientate de ipoteze, anumite concluzii pripite privitoare la relaţiile cauzale sunt poate prea uşor acceptate. A întreprinde astfel, cercetări fără suportul ipotezelor care rezultă dintr-un studiu aprofundat al ansamblului problemei studiate, poate maximiza obţinerea de diferenţe atribuibile întâmplării care nu se vor reproduce.

Dar, în ciuda slăbiciunilor sale, cercetarea ex post facto, joacă un rol important. Mai multe variabile, de fapt, nu se pretează direct sau uşor la un tratament experimental. Este, deci esenţial ca cercetările să vizeze determinarea efectelor variabilelor, ca sexul, inteligenţa şi tipul de educaţie primită. De altfel,

din moment ce problemele sociale şi educaţionale nu convin unui studiu experimental, un număr mare de studii ex post facto au deja rezultate interesante.

8. Metoda experimentală

Contrar metodelor descriptive, metoda experimentală are ca şi caracteristică esenţială faptul de a face posibilă stabilirea de relaţii de cauzalitate între evenimente. Este deci, metoda care permite cu adevărat explicarea fenomenului studiat sau aspectul care îl interesează pe cercetător. Odată relaţia de cauzalitate clar stabilită, aceasta este metoda care fondează de asemenea, predicţia de apariţie a evenimentelor, ceea ce constituie un obiect ştiinţific foarte important. Dacă aceasta este uşor de înţeles, în schimb principiul de bază al metodei experimentale nu este întotdeauna uşor de aplicat. Pe de o parte, este vorba ca cercetătorul să determine variaţia unui factor sau a unei variabile şi să măsoare efectele acestei variaţii asupra comportamentului studiat. Trebuie deci, să creeze condiţiile de producere a unui fenomen prin intermediul manipulării anumitor variabile determinante. Pe de altă parte, este vorba de un mod paralel de a controla sistematic toţi factorii – alţii decât variabilele manipulate – susceptibili de a influenţa, de a denatura, chiar de a masca fenomenul studiat.

Este ceea ce vehiculează principiul: “toate lucrurile egale”. Dacă, ca urmare a manipulării, cercetătorul înregistrează o schimbare în comportament, această schimbare nu va putea fi datorată decât factorului manipulat, din moment ce toate celelalte cauze posibile ale modificării vor fi fost neutralizate. Este deci, acest dublu demers de intervenţie şi de control care dotează metoda experimentală cu o putere empirică mare. Astfel, în cercetarea lui Haughton şi Ayllon (1965) descrisă mai sus este intervenţia asupra distribuţiei ţigărilor către pacient, în timp ce era în picioare, cu mătura în mână şi neutralitatea tuturor altor factori relativi acestei conduite, care au permis autorilor să concluzioneze că obţinerea ţigărilor provoacă apariţia comportamentului ţintă.

Metoda experimentală prezintă avantaje incontestabile. Un prim avantaj rezultă tocmai din această capacitate pe care o care cercetătorul de a manipula

riguros una sau mai multe variabile, specificând cu precizie condiţiile exacte ale apariţiei lor, astfel încât să structureze o interpretare clară a rezultatelor şi să facă posibilă reluarea integrală a experienţei pentru verificarea exactităţii rezultatelor obţinute.

Al doilea avantaj, şi cel mai important, este fără îndoială, controlul total al situaţiei de cercetare. Utilizarea metodei experimentale în laborator permite, în cea mai mare parte a timpului, eliminarea aproape completă a factorilor care ar putea fi perturbatori – precum zgomotul sau prezenţa altcuiva şi controlul condiţiilor ambiente, precum lumina sau temperatura. Controlul antrenează deci, o creştere a rigorii ştiinţifice.

Un al treilea avantaj este pur empiric sau pragmatic. Este vorba, pur şi simplu de faptul că, în trecut, metoda experimentală a fost extrem de fecundă şi utilă. De fapt, graţie ei s-au degajat rezultate care au supravieţuit şi, mai ales, soluţii concrete la probleme în general foarte complexe.

Deoarece metoda experimentală conduce la identificarea variabilelor cauzale cu precizie, problema de artificialitate şi de generalizare abuzivă devine reală, când se omite etapa intermediară foarte importantă, care constă în a examina direct posibilitatea de generalizare. Contează, de fapt, să verificăm dacă rezultatele observate în laborator sunt aproximativ cu cele care ai fi putut fi într-o situaţie reală sau naturală, mult mai complexă. Cea mai mare parte dintre cercetători sunt conştienţi de aceste limite şi recunosc că datele rezultate din laborator nu sunt reprezentative pentru ceea ce ar putea să se întâmple în viaţa cotidiană.

Alte dezavantaje inerente utilizării metodei experimentale rezidă în dificultatea eventuală de a planifica şi de realiza toate etapele unui experiment, şi în faptul că experimentul poate antrena cheltuieli considerabile de energie şi timp.

8.1. Caracteristici ale experimentului în domeniul activităţilor corporale

Principiile metodologice ale metodei au fost emise de Claude Bernard, medic, în cartea sa Tratatul de medicină experimentală. Dând o definiţie a metodei experimentului, acesta spune: experimentul este o observaţie provocată. El scoate

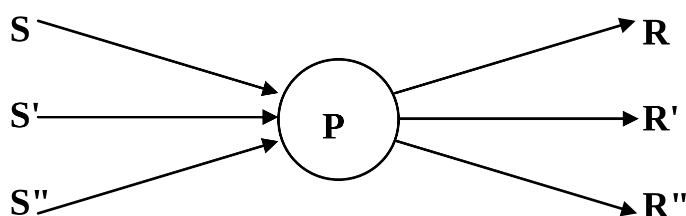
în evidenţă faptul că cercetarea intervine în mediu direct asupra cercetătorului, pentru a-l face să se manifeste într-un anumit mod.

Instrumentul prin care cercetătorul acţionează asupra fenomenului se numeşte variabilă. Mecanismul de bază al experimentului este aceea că o variabilă independentă aplicată asupra unei persoane implică o variabilă dependentă. Din momentul în care experimentatorul a introdus variabila el se transformă în timp, astfel încât să respecte întocmai condiţiile metodologice ale observaţiei.

Mecanismul de aplicare al experimentului are la bază o ipoteză. Cercetătorul se aşteaptă la un anumit rezultat funcţie de variabila indusă (intensitate, tip, personalitate).

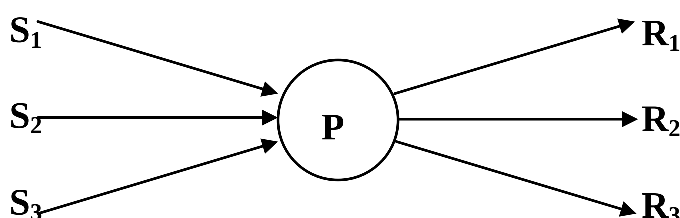
Tipurile de variabile ce pot fi aplicate unui subiect sunt:

-variabila funcţională, în care stimulii de intensitate diferită acţionează asupra unei personalităţi şi obţine răspuns diferit (este aceeaşi ca formă, dar diferă intensitatea).

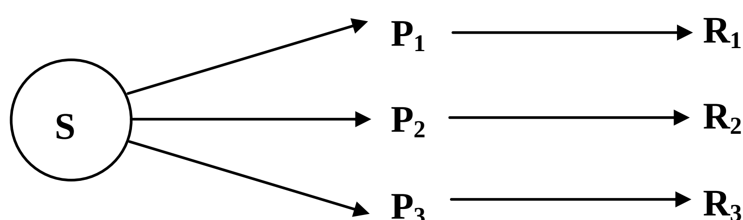


Un exemplu al fi acela al reacţiei subiectului la stimularea cu acelaşi stimul , curentul electric, care la intensităţi diferite are reacţii diferite. Ceea ce este important de reţinut este faptul că stimulul este mereu de acelaşi tip , variind doar intensitatea

- *variabila factorială*, în care stimulii sunt diferiţi, obţinându-se Răspunsuri diferite:



- *variabila diferenţială*, acelaşi stimul aplicat la personalităţi diferite vor da răspunsuri diferite. (exemplu, la săritura în lungime de pe loc, avem acelaşi stimul, însă rezultatele obţinute de diferiţi subiecţi sunt diferite, unul sare 1.80 m, altul 2.20 m, altul 2.80 m). Acest tip de variabilă este aplicabilă în general colectivelor de elevi care practică exerciţiul fizic şi mai puţin la antrenamentul sportiv , acolo unde avem de a face cu principiul individualizării, unde fiecare sportiv este un subiect în parte căruia trebuie să i se aplice un anumit tip de variabilă.



8.2. Mecanismul de realizare a experimentului

Variabila independentă acţionează asupra personalităţii dând răspunsuri dependente. Însă, în activitatea practică asupra personalităţii pentru realizarea unui anumit răspuns, acţionează mai multe variabile.

- se izolează subiectul de factorii stresanţi, rezultă că răspunsul este măsurat în alt mod decât cel normal;

- nu se iau în calcul celelalte variabile pentru că se asigură subiecţilor condiţii egale pentru efectuarea testului.

Experimentul trebuie aproape întotdeauna să se manifeste atât asupra unui grup experimental, în care avem schema:



Variabilă independentă Personalitate Variabilă dependentă

Ca şi grupului martor (de control) ce va executa mereu acelaşi program, fără vreo-o influenţă a unei variabile. Apoi se face diferenţa între grupul experimental şi cel de control, rezultatul fiind experimentul.

Respectarea condiţiilor metodologice ale experimentului este strict necesară. Pentru alegerea grupului experimental este nevoie să se realizeze o prelucrare statistică, a alegerii eşantioanelor reprezentative, dar dacă nu există această posibilitate alegem grupurile pereche.

În prima etapă a experimentului se realizează o testare într-o probă aproximativ celei experimentale, de unde rezultă grupurile: cele cu număr impar, un grup, cele cu număr par alt grup. Pentru înregistrarea acţiunii pe care o are variabila independentă asupra personalului este normal ca variabila să se realizeze pe măsurare.

Pentru a aprecia valoarea V.I., asupra unei personalităţi P., se face diferenţa între rezultatul de la testarea iniţială şi cea finală, ca urmare a aplicării variabilei. Dacă procesul este de lungă durată, în planul experimentului se includ testările intermediare, pe baza cărora se poate stabili rata de progres a diferitelor grupuri, toate testările trebuie să respecte condiţiile metodologice iniţiale (cele de la observaţie).

Tipurile de experimente:

1. Experimentul ce face legătura dintre observaţie şi experiment: "Să vedem ce se întâmplă dacă?", în care nu avem o ipoteză cu şanse evidente, ci aplicăm variabila unor subiecţi şi se înregistrează reacţia sa.

2. Grupul pereche de experimente: *longitudinal, transversal şi crucial*, se face diferenţa între experienţă (totalitatea informaţiilor deţinute de subiect despre un fenomen) (operatorul nu poate prevedea rezultatul dinainte) şi experiment, dată de existenţa ipotezei, variabilei, cu necesitatea respectării condiţiilor metodologice. Metoda experimentală pleacă de la premisa conform căreia fenomenele se realizează în timp îndelungat, deci pentru observarea diferenţelor este nevoie de intervale regulate de timp.

3. *Experimentul de tip constatativ,* acela al analizei fenomenului din toate punctele de vedere, al realizării unor ipoteze, al confirmării acestora. De aici lipseşte variabila, el bazându-se pe documentare, pe studiul teoretic al materialelor documentare.

4. Experimentul pe un grup mic de subiecţi sau chiar pe un singur subiect, adică studiul de caz, în care datorită existenţei unui număr mic de subiecţi, nu putem avea o prelucrare statistică a datelor. Pentru a da consistenţă cercetării este nevoie de date măsurabile. Ele se pot obţine prin realizarea testării intermediare, se analizează rezultatele obţinute de la un individ de mai multe ori nu rezultatele obţinute de un grup odată. Problema este aceea că nu se poate opera cu un grup martor, iar comparaţia între un individ şi un martor este că nu se pot face diferenţe individuale.

Antrenamentul sportiv de înaltă performanţă este un studiu de caz perpetuu, în care sportivului i se aplică mai multe variabile (mijloace fizice). Experimentul este principalul mijloc de cunoaştere a fenomenelor în ştiinţele umaniste măsurabile (psihologie, biologie, chimie, fizică etc.).

5. *Experimentul pilot*, reprezintă o aplicare la scară redusă a variabilelor, având ca scop verificarea instrumentelor de lucru şi reformularea ipotezelor. El asigură funcţia de economicitate a cercetării. Realizarea lui este necesară pentru cazurile în care fenomenele au o rată de apariţie foarte mică.

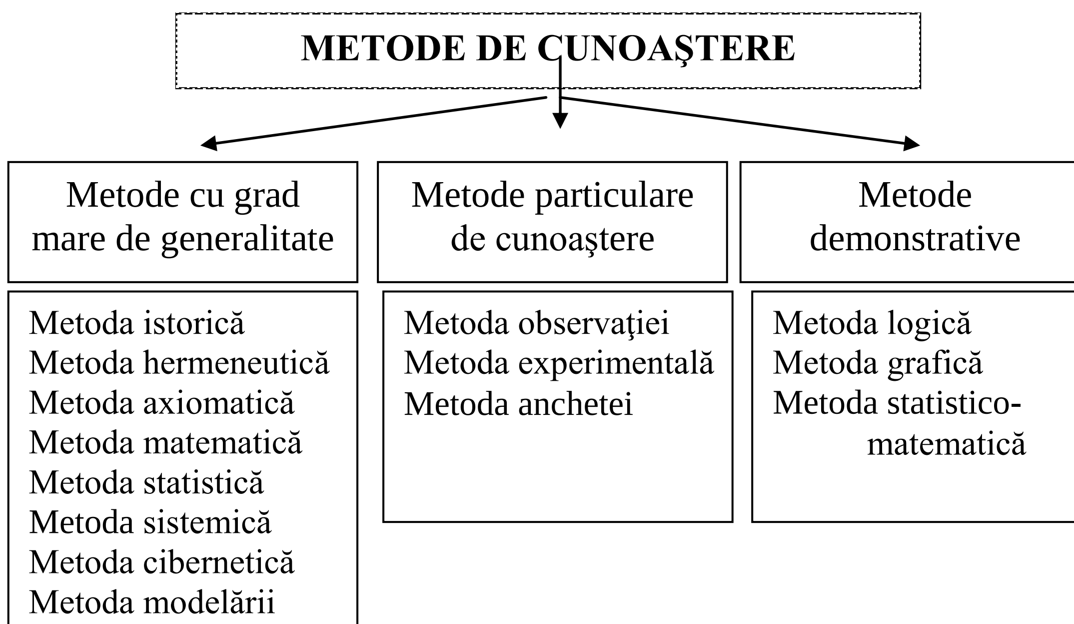
9. Metode de cunoaştere

O altă clasificare a metodelor de achiziţie este dată de M. Epuran, care vorbeşte despre metode de cunoaştere, pe care le clasifică în funcţie de gradul de generalitate, de măsura în care acestea pot fi folosite, astfel:

1. Metode cu grad mare de generalitate sunt metode specifice unei ramuri a ştiinţei, dar care sunt folosite şi de celelalte ştiinţe fără a fi adaptate specificului acestora din urmă. Putem vorbi de metode care se aplică identic în toate ramurile ştiinţei: -metoda istorică, hermeneutică, axiomatică, cibernetică, sistemică, modelării, statistică.

2. Metodele particulare de cunoaştere care au fost preluate de alte ştiinţe, dar adaptate la specificul unei ştiinţe: a observaţiei, experimentală, anchetei.

3. Metode demonstrative care au ca scop fundamentarea celorlalte metode sau scoaterea în evidenţă a rezultatelor obţinute prin intermediul celorlalte metode: metoda statistico-matematică, metoda grafică.



După M.Epuran ,2005

Vom încerca în cele ce urmează să abordăm numai acele metode care nu au fost explicate în subcapitolele anterioare:

9.1. Metoda hermeneutică

pecifică literaturii, filozofiei, pleacă de la premisa extragerii de noi înţelesuri, sensuri dintr-o frază sau cuvânt. În sens mai larg hermeneutica este o extragere de noi sensuri din simboluri şi fenomene şi ca o primă cucerire a hermeneuticii şi trecerea în metodele cu grad mare a fost descifrarea hieroglifelor.

Mimica sportivilor, gesturile nu reprezintă decât un limbaj al corpului, pe care antrenorul trebuie să-l înţeleagă. Cu cât analiza hermeneuticii este mai bună, cu atât procesul de cunoaştere între sportiv şi antrenor este mai bun. Prin folosirea intensă a acestei metode putem ajunge la o comunicare quasi-telepatică. Spre

exemplu, în vacarmul general al unei competiţii, sportivii îşi aud perfect indicaţiile antrenorilor chiar dacă nu aud nimic din ce le strigă de foarte aproape spectatorii.

Hermeneutica este cu atât mai importantă cu cât există câteva categorii de sporturi al căror principal obiectiv este acela de a transmite mesaje prin intermediul gestului, actului motric. Aşa se întâmplă în gimnastică, sărituri în apă dar mai ales în patinaj artistic, acolo unde comunicarea se face prin intermediul gestului atât între sportiv şi spectatori cât şi între sportiv şi spectator şi mai ales între sportiv şi arbitru. Fiecare dintre cei menţionaţi înţelege în mod diferit acelaşi gest, de aceea este necesar ca antrenorul - sportivul - arbitru să cunoască această metodă şi să extragă exact acele gesturi, acele mesaje care îi sunt transmise.

9.2. Metoda axiomatică

Această metodă este specifică geometriei. Axioma reprezintă, în sens larg, un adevăr evident prin sine care nu mai cere demonstraţie (DEX). O abordare în sensul ştiinţei moderne scoate în evidenţă faptul că axioma reprezintă o "propoziţie primă, luată fără demonstraţie, dar care nu este neapărat evidentă şi care în alt sistem poate fi o simplă teoremă" (M.Epuran 1992)

Ne întrebăm desigur, cum poate fi aplicată şi la ce foloseşte metoda axiomatică în domeniul activităţilor corporale. Având ca obiect de studiu omul în mişcare, este evident că specialiştii în educaţie fizică şi sport vor folosi axiomele emise de ştiinţele consacrate, de tipul fiziologiei, biochimiei, TGS, etc, fără a mai pierde timp cu demonstrarea acestora.

De exemplu, în realizarea unui demers ştiinţific, un cercetător al domeniului activităţilor corporale nu va mai demonstra faptul că temperatura corpului uman este de 37^{o}, aceasta fiind o axiomă. De asemenea rezultatele obţinute vor putea fi comparate cu sisteme de referinţă, recunoscute pe plan naţional sau internaţional. Un rezultat de 16 secunde înregistrat de un baschetbalist în proba de 100 m este evident unul slab şi nu mai trebuie făcut un studiu comparativ cu ceilalţi baschetbalişti.

Antrenamentul sportiv operează cu postulate emise atât de teoria antrenamentului atât pe baza experienţei antrenorilor cât şi cu axiome emise de specialiştii din celelalte ştiinţe umaniste. Practic în teoria antrenamentului sportiv ea se regăseşte în determinarea teoriilor, în aranjarea axiomelor într-o ordine logică, astfel încât să constituie fundamentul unei ştiinţe.

9.3. Metoda matematică

Reprezintă transpunerea rezultatelor măsurării în date cifrice, obiectivizarea fenomenelor făcându-se prin acordarea de numere. Această obiectivizare permite realizarea de operaţii matematice, cu fenomenele între ele. Practic ea se regăseşte în orice demers din domeniul antrenamentului sportiv.

Ea stă la baza tuturor celorlalte metode care urmează pentru că utilizează date, iar rezultatele obţinute prin matematică pot fi transpuse în domeniul activităţii corporale, astfel încât rezultatele determinărilor matematice trebuie atinse de sportivi. Prin calculul matematic se poate determina modul de funcţionare în viitor a sistemului, se poate determina performanţa pe care o poate atinge un sportiv. Ea este folosită în determinarea temporară a diferitelor perioade de antrenament, în calcularea încărcăturii şi mai ales în previziunea performanţei

9.4. Metoda statistică

Ramură a matematicii definită ea însăşi ştiinţă şi metodă, statistica s-a dezvoltat în mod deosebit din necesităţile ştiinţelor sociale de a explica natura determinismului probabilist. Ca metodă, statistica desprinde din studiul fenomenelor de masă conexiuni şi corelaţii, semnificaţii ale rezultatelor obţinute asupra unor eşantioane ca şi anticiparea evoluţiei unor parametri ai acestora. Teoria matematică a posibilităţilor stă la baza prelucrării statistice a datelor empirice.

Ca metodă de prelucrare şi interpretare a datelor recoltate în cercetare, statistica s-a impus în ultimele decenii , cunoaşterea ei fiind indispensabilă, oricărui cercetător şi specialist.

9.5 Metoda sistemică

Deşi în fig.7 am prezentat metodele sistemică, cibernetică şi a modelării în mod separat , în practica domeniului activităţilor corporale, operăm cu toate cele trei metode o dată, aceste metode fiind în strânsă legătură, am spune chiar inter-dependenţă unele cu altele. Despre conţinutul acestora găsiţi informaţii pe larg în Teoria antrenamentului sportiv, ca urmare a faptului că antrenamentul sportiv de mare performanţă nu poate opera decât cu conceptele acestor ştiinţe şi în consecinţă nu poate opera decât cu metodele acestora.

10. Metoda anchetei

Este specifică ştiinţelor umaniste. A apărut datorită dezvoltării sociologiei, fiind o metodă specifică ei, în timp metoda s-a dezvoltat şi şi-a pus bazele unei metodologii de aplicare, ce a avut efect folosirea ei de către toate ramurile ştiinţei, în afară de cele exacte, lucru ce s-a datorat faptului că metoda anchetei nu se bazează pe măsurare.

Metoda anchetei are ca scop sondarea opiniei subiecţilor privitoare la un anumit obiect (fenomen). Aria sa de răspândire a fost foarte mare, fiind folosită uneori chiar ca înlocuitor al metodei observaţiei, cu efecte negative asupra acesteia din urmă. Domeniul în care metoda anchetei este cea mai indicată este cel afectiv, cognitiv etc.

Domeniul faptelor asupra cărora se pot face relatări este foarte mare, începând de la senzaţii, percepţii, efort voluntar, manifestări circulatorii, trecând la stările subiective din domeniul cognitiv, afectiv şi sfârşind cu atitudini şi motive.

În domeniul educaţiei fizice folosirea metodei anchetei este determinantă. Este important de reţinut faptul că este singura metodă de explorare din domeniul social sau pedagogic. Scopul anchetei este de a extrage părerile subiective ale interlocutorilor referitor la o anumită problemă dată. Dintre metodele particulare de cunoaştere, această metodă este una auxiliară deoarece nu se bazează pe măsurare.

Metoda anchetei se foloseşte în sociologie, pentru analiza micro şi macro-grupurilor, în pedagogie pentru determinarea modului în care individul recepteazăo anumită informaţie, etc.

Această metodă operează prin două tipuri de instrumente; chestionarele şi interviurile.

Chestionarul poate fi: direct şi poştal.

Interviul poate fi: forma şi neformal.

Chestionarul ca instrument al anchetei constă dintr-o serie de întrebări referitoare la un anumit domeniu. Numărul întrebărilor este variabil (de la 10 la câteva sute). În activitatea specifică domeniului activităţilor corporale sunt maxim 30 de întrebări. În realizarea sa este nevoie de mai mulţi factori:

⇨ trebuie stabilit obiectivul anchetei (care sunt sarcinile ce trebuie îndeplinite);

⇨ determinarea eşantionului reprezentativ al populaţiei pe care se aplică;

⇨ determinarea proporţiei între diferite tipuri de întrebări.

Un chestionar este alcătuit din patru tipuri de întrebări:

* *întrebări principale*, ce derivă din scopul anchetei, al căror rezultat contribuie la formarea unor concluzii referitoare la fenomenul studiat;

* *ntrebări de control*, au altă formă decât cele principale, dar urmăresc aceeaşi idee. Acest lucru permite cercetătorului să valideze întrebările dacă obţine răspunsuri identice, atât la cele de control, cât şi la cele principale. De cele mai multe ori subiecţii răspund eronat unor întrebări nu din rea intenţie ci ca urmare a fenomenului de haloefect care reprezintă, caracteristica umană de a exagera calităţile proprii şi de a le micşora pe a celorlalţi. Subiectul poate da răspunsuri eronate şi în mod intenţionat, de aceea scopul întrebărilor de control este de îndepărtare a celor eronate.

* *întrebările complementare(de diseminare)* au scop de a disemina întrebările principale şi de control astfel încât subiectul să nu poată descoperi întrebările de control, întrebările complementare sunt serii de întrebări referitoare la domeniu, care nu intră în calculul concluziilor.

* *întrebările de identificare,* urmăresc identificarea individului, dar nu neapărat din punctul de vedere al numelui şi prenumelui ci mai ales pentru identificarea grupului din care individul face parte. Astfel de întrebări se vor referi la vârstă, sex, educaţie, mediu de provenienţă, etc. Se vor evita întrebările care ar putea identifica foarte precis individul întrucât există riscul ca subiectul să răspundă nesincer

Chestionarele pot avea două tipuri de întrebări: *deschise* şi *închise*.

În cele deschise subiectul îşi poate exprima părerile referitoare la subiectul respectiv în scris, fără a fi îngrădit. Acest tip de întrebare prezintă avantajul că ancheta sondează întregul spectru afectiv al individului. Ca dezavantaj putem remarca faptul că în momentul când se trece la interpretarea datelor, cunatificarea răspunsurilor este mai dificilă.

Întrebările închise sunt acelea în care subiectul este pus în postura de a alege una din variantele puse la dispoziţie de chestionar, ce pot fi de tip binar (cu răspuns "DA" sau "NU") ori variante ale gradului de comparaţie (F. BINE, BINE, SLAB; F. SLAB) sau cu caracter general (alb, negru etc.)

Chestionarul direct poartă această denumire datorită faptului că este aplicat în mod direct de către un operator, deci subiecţii completează chestionarul în prezenţa acestuia, într-un timp dat.

Folosirea chestionarului direct beneficiază , cert, de următoarele *avantaje:*

⇨ în cazul în care unul din subiecţi nu a înţeles o anumită întrebare poate cere explicaţii operatorului;

⇨ pe lângă completarea datelor, operatorul poate realiza observaţii asupra modului în care indivizii recepţionează completarea chestionarului;

⇨ poate face judecăţi de valoare asupra timpului în care a fost completat chestionarul:

⇨ timpul scurs între realizarea chestionarului, intrarea în posesia lor şi prelucrarea lor este cel mai scurt posibil.

Dezavantajele chestionarului direct sunt următoarele:

⇨ prezenţa operatorului în sală poate constitui un element inhibitor pentru cei care completează;

⇨ subiecţii pot răspunde într-un timp mai scurt, grăbindu-se putând sări peste elementele esenţiale ale anchetei;

⇨ aplicarea lui solicită un număr mare de operatori, deci bani pentru plata acestora, deci cheltuieli ridicate

⇨ aria de aplicare a chestionarului este relativ restrânsă, în directă cauzalitate cu posibilităţile de deplasare ale operatorului

Chestionarul poştal

Se numeşte aşa pentru că este realizat de anchetator şi trimis prin poştă subiecţilor. Este mult mai pretenţios, pentru că nu există contactul direct între operator şi subiect. Pentru realizarea sa trebuie îndeplinite următoarele condiţii:

☞ forma lui trebuie să fie atractivă, astfel încât să-l stimuleze pe cel care completează să de-a răspunsurile puse;

☞ întrebările existente în formular să fie concepute astfel încât să nu de-a naştere la alte interpretării, decât cele solicitate de anchetă;

☞ odată cu trimiterea chestionarului se trimite şi o scrisoare însoţită de o prezentare a celui care efectuează ancheta, pentru că numele anchetatorului să exprime încredere în cel care va răspunde;

☞ se va trimite un alt plic, în care la destinatar va fi completată adresa expeditorului şi invers; plicul va timbrat sau va conţine menţiunea: “se plăteşte la destinaţie”.

Avantajele chestionarului poştal pot fi sintetizate astfel:

- poate acoperi o arie mai mare de populaţie;
- într-un plic se pot trimite mai multe chestionare ce pot fi distribuite de un alt operator;
- în cazul chestionarului poştal, se pot pune întrebări delicate, la care există şansa ca subiecţii să răspundă;
- subiectul are mai mult timp (cvasi-nelimitat) pentru a-l completa;

- operatorul poate avea un răspuns al unui grup şi nu al unei singure persoane.

Dezavantajele chestionarului poştal sunt, în general următoarele:

- numărul mare de non -răspunsuri (datorită comodităţii subiecţilor);
- timp îndelungat de la momentul conceperii sale şi al primii răspunsului;
- având timp nelimitat, subiectul poate descoperi întrebările de control şi astfel, îşi poate ghida toate răspunsurile.

Interviul reprezintă aplicarea unui chestionar direct, fără ca subiectul să completeze o foaie de hârtie. Pentru realizarea unui interviu este obligatorie pregătirea prealabilă a operatorului de interviu.

Reguli ce trebuie respectate la un interviu:

- ➢ este interzisă folosirea foilor de hârtie şi a pixului în scopul notării răspunsurilor subiecţilor;
- ➢ se poate utiliza un reportofon, care însă se poate folosi numai cu acordul interlocutorului.

Interviul formal constă din punerea întrebărilor într-o anumită ordine prestabilită, înainte de interviu.

În cadrul *interviului neformal*, întrebările derivă una din cealaltă. Dacă în cazul celui formal operatorul primeşte informaţii stricte la domeniul interesat, în celălalt tip, operatorul se bazează pe disponibilitatea de răspuns a subiectului. Este nevoie de o cantitate mare de talent a operatorului. El trebuie să privească direct în ochii intervievatului.

Înregistrarea unei cantităţi mari de informaţie, fără utilizarea hârtiei şi creionului, deci operatorul trebuie să fie un bun ascultător. De asemenea, este nevoie de imparţialitate şi obiectivitate din partea operatorului, care nu trebuie să sugere în vreun fel răspunsurile.

Etapele în care se realizează o anchetă sunt următoarele:

- ➢ precizarea problemei şi stabilirea obiectivelor de urmărit.
- ➢ stabilirea eşantionului.
- ➢ pregătirea instrumentelor anchetei.

- efectuarea anchetei pilot şi introducerea corectărilor în instrumentele de anchetă.
- efectuarea anchetei propriu-zise.
- prelucrarea şi interpretarea datelor.
- redactarea raportului final.

Stabilirea eşantionului. Reprezintă modul în care se stabileşte eşantionul de populaţie. La anchetă se foloseşte tehnica alegerii grupurilor pereche, ce se realizează fie prin folosirea unor date preexistente, referitoare la mediul social, putere economică etc., sau tehnica alegerii număr aleatoare, ce reprezintă alegerea unui anumit număr care este repetat de atâtea ori de câţi subiecţi este nevoie, prin tragerea la sorţi, funcţie de eşantionul dorit.

Pregătirea instrumentelor de anchetă se realizează prin consultarea diferitelor surse în legătură cu tema sau subiecţii aleşi, alcătuirea chestionarului sau a ghidului de interviu, presupunând o bună precizare a obiectivelor cercetării.

Prelucrarea datelor obţinute reprezintă cea mai grea muncă în aplicarea anchetei. Astfel, în prelucrarea datelor întâlnim 4 faze:

1. verificarea chestionarului, din punct de vedere al completării tuturor întrebărilor;
2. codificarea şi clasificarea întrebărilor din cadrul chestionarului. Acestea se numesc ITEMI, stabilindu-se număr de puncte acordate fiecărui item, făcând o prelucrare în cadrul răspunsurilor închise şi o ordonare a datelor;
3. întabelarea rezultatelor anchetei şi prelucrarea statistică a datelor;
4. analiza lor.

O formă specială de interviu este interviul anamnestic, adică o modalitate de acumulare a informaţiilor referitoare la dezvoltarea în ontogeneză a subiecţilor.

Întrebările cuprinse în interviul anamnestic sunt împărţite în mai multe categorii:

- întrebări de identificare, privitoare la nume, prenume, data naşterii etc.;

- antecedentele heredo-colaterale, adică date ale indicilor antropometrici ai părinţilor, boli congenitale, tare ereditare etc.;
- antecedentele medicale ale individului: boli survenite în copilărie, accidentări, predispoziţii către o anumită boală;
- obiceiuri, de a fuma, de a bea cafea etc.;
- modul în care individul suportă o anumită activitate.

Se realizează în vederea determinării fişei medicale a sportivului, fiind prima etapă a unui circuit medical. Informaţiile obţinute cu ocazia interviului anamnesitc sunt puse în corelaţie cu datele medicale, biologice, ale individului făcând judecăţi de valoare cu privire la capacitatea individului a obţine marea performanţă. Interviul anamnestic însoţeşte procesul de selecţie, în vederea diagnosticării precoce a capacităţii individului de adaptare la efortul necesar obţinerii rezultatelor maxime.

11. Metode euristice de cunoaştere

Operarea cu metodele standard enunţate mai sus, a dus în timp la instalarea unui mod de gândire , quasi-comun tuturor cercetătorilor diferitelor domenii, la instalarea unor rutine în ceea ce priveşte modalitatea de abordare a fenomenelor, etc. Au apărut de asemenea blocaje în ceea ce priveşte rezolvarea unor probleme care nu puteau fi rezolvate prin metodele standard, ca urmare a fost nevoie de apariţia unor moduri netradiţionale de abordare a rezolvării de probleme, metode care au fost reunite sub denumirea standard de metode euristice de cunoaştere

Metodele euristice îşi trag numele din grecescul "heuriken" = a căuta , a găsi. Sunt cele mai nou apărute în cadrul metodelor de cercetare folosind cunoştinţe de specialitate din mai multe domenii, care să încurajeze lucrul în colective interdisciplinare, astfel încât ideile specialiştilor din diferite domenii să fie abordate sistematic pentru găsirea unor noi explicaţii pentru fenomene sau pentru determinarea unor noi căi de rezolvare a problemelor.

Dacă ar fi să dăm un nume generic le-am putea numi metode creative.

Se mai numesc metode intuitive, deoarece se bazează pe o măsurare concretă şi emiterea de ipoteze, care în timp sunt rafinate, rămânând un număr mic de ipoteze care apoi trebuie confirmate de practică. Ele au apărut datorită blocajelor de natură mentală pentru că cercetătorii au intrat într-o anumită rutină, în anumite tipare din care nu se mai putea ieşi.

Obstacole ce stau în calea gândirii creatoare:

* lipsa de cunoştinţe;

* obiceiuri, rutine…majoritatea cercetătorilor au tendinţa de a rezolva problema algoritmic, pe baza unor metode pre-existente, a unor reguli, astfel încât din experienţa anterioară cercetătorul obţine mereu un rezultat bun (excepţional);

* atitudinea cercetătorului de a se complace în reguli preexistente. Munca de cercetare ştiinţifică este una vocaţională şi nu de rutină.

* lipsa de metodă, a necunoaşterii metodologiei cercetării, a regulilor care guvernează fenomenele, duce la apariţia drumurilor înfundate şi astfel, deşi creativitatea individului este determinată genetic, ea se izbeşte de lipsa de metodă şi duce la imposibilitatea realizării proiectului;

* lipsa de efort, comoditatea.

11.1. Metoda Brainstorming

Numele metodei vine de la două cuvinte englezeşti; brain= creier şi storm= furtună. bazele metodologice ale acestei metode au fost puse în evidenţă de Francis Osborne care defineşte trei etape ale procesului creator:

a)determinarea faptelor în care se încearcă rezolvarea a două sarcini: definirea problemei (identificarea ei) şi pregătirea, conectarea şi analiza datelor semnificative.

b) găsirea ideii, în care se urmăresc: producerea ideii prin tentative de găsire a unor piste posibile; dezvoltarea ideii prin alegerea unora dintre ideile găsite prin prelucrare, combinare şi completare cu alte idei.

c) găsirea soluţiei, având de asemenea două sarcini: evaluarea prin verificarea soluţiilor posibile; adaptarea, ce constă din decizia de aplicare a soluţiei adoptate.

Această metodă, după Osborne este guvernată de două principii:

- amânarea judecăţii de a nu se da verdictul asupra valabilităţii unei idei, înainte de a se asigura o listă a tuturor soluţiilor posibile;
- cantitatea naşte calitate.

Trebuie stimulată cât mai mult elaborarea de ipoteze, pentru a reuşi ca din acest cumul să se extragă cea mai valoroasă idee. Data naşterii Brainstromingului este 1963, când Osborne, defineşte cadrul de aplicare a acestei metode.

Premisa: mai mulţi specialişti din domenii diferite, pot găsi soluţii la o anumită problemă. Astfel, un grup din 6-10 persoane, specialişti în diferite domenii, se întâlnesc cu un moderator brainstroming, pentru a încerca găsirea soluţiei ideale pentru o anumită problemă, prin emiterea de ipoteze.

Avantaj: metoda aduce un aport de informaţii mare, pentru că specialiştii provin din domenii diferite.

Prima etapă a unei şedinţe brainstorming, este aceea de realizare a unui cadru corespunzător şedinţei: un mediul ambiant, plăcut, după o pregătire psihică a subiecţilor, astfel încât să fie calmi şi dispuşi pentru a comunica. Înainte de a trece la rezolvarea problemelor moderatorul prezintă legile care guvernează şedinţa, ce nu trebuie încălcate de nimeni.

- nu sunt permise criticile, moderatorul încurajând elaborarea unui număr mare de idei.
- cea mai valoroasă idee, este cea mai puţin obişnuită.
- cu cât numărul de idei este mai mare, cu atât şansele de a găsi o soluţie optimă problemei sunt mai mari.
- se încurajează susţinerea ideilor colegilor şi îmbunătăţirea lor.

După prezentarea regulilor, moderatorul prezintă problema care trebuie rezolvată, apoi fiecare membru emite o ipoteză, o idee.

11.2. Metoda Delphi – Helmer

Este o succesiune de şedinţe brainstroming, în care se urmăreşte evitarea intervenţiilor unor factori psihologici ce ar putea reduce valoarea rezultatelor obţinute. Urmăreşte întocmirea unui program de întrebări individuale, succesive, prin utilizarea unui chestionar, care se completează cu ajutorul celorlalţi participanţi, în etape succesive.

Se deosebeşte de brainstorming pentru că toţi specialiştii sunt din acelaşi domeniu.

O variantă a brainstormingului este metoda sinectică sau asocierii libere sau Gordon. În această metodă numai moderatorul cunoaşte problema şi conduce discuţia în direcţia rezolvării problemelor. După definirea problemei şedinţa se suspendă, lăsând timp de analiză participanţilor, ce va fi dezbătută în şedinţele următoare. Această metodă precede metoda brainstorming.

11.3. Metoda relaţiilor impuse, Whiting

Se utilizează de un grup de tehnicieni, pentru stimularea unei idei originale, create pe baza unor relaţii impuse, între două sau mai multe obiecte (idei), considerate de obicei disparate şi care reprezintă puncte de plecare în procesul de creaţie a ideilor.

O primă formă de aplicare a metodei este aceea a realizării unui catalog din teme sau idei care trebuie rezolvate. După această etapă, se realizează conexiuni între idei, care nu au nici o legătură între ele şi se încearcă găsirea legăturilor.

A doua formă este listarea. Se întocmeşte o listă de idei referitoare la un anumit subiect şi se compară fiecare element din listă, examinând combinaţiile posibile pentru crearea unui produs care să satisfacă nevoile societăţii.

A treia fază este concentrarea pe obiect. Se alege un termen fix se concentrează atenţia asupra unuia apropiat din a cărui alăturare apare o relaţie neaşteptată.

Principala problemă a utilizării metodei euristice este aceea de înlăturare a blocajelor mentale, deziderat ce în timp s-a transformat în metoda interogativă, ce

urmăreşte găsirea unor noi direcţii de cercetare, în cazul în care domeniul de cercetare nu a produs soluţii convenabile.

Stimularea idei se realizează prin constituirea unei liste de verificări, în care sunt puse întrebările, la care mai multe persoane sunt rugate să răspundă. Lista a fost elaborată de Osborne şi propune pe lângă întrebări fireşti, Cum? Unde? De ce? şi întrebări de genul Chiar dacă? Ce ar fi dacă?, pentru a propune o listă de posibile transformări ale procesului:

- Ce alte activităţi ar mai avea?
- Ce adaptări se pot face obiectului?
- Ce modificări pot să-i aduc?
- Mărirea sau micşorarea, adăugarea sau eliminarea unor elemente?
- Găsirea unor înlocuitori?
- Cum se poate fi re-aranjat subiectul, fenomenul?
- Ce s-ar întâmpla dacă am inversa lucrurile?
- Combinare a fenomenelor între ele.

Bibliografie:

1. Ababei R. Metodologia cercetării activităţilor corporale.

2. Gagea A. Tratat de cercetare ştiinţifică în educaţie fizică şi sport/-Bucureşti: Discobolul, 2010.- 665 p.

3. Guţu Vl., Integrarea ştiinţei şi învăţămăntului superior. Concepţii. Orientări. Strategii, Chişinău, CEP USM, 2007, 164 p.

4. Raymond Baudon, Tratat de sociologie, Humanitas, Bucureşti, 1997, 600 p

5. Ţapoc V., Capcelea V. Cercetarea ştiinţifică/-Ch. Editura Arc, 2008. – 312 p.

6. Выдрин В.М. Физическая культура – вид культуры личности и общества. – Омск, 2003.

7. Железняк Ю.Д. Основы научно-методической деятельности физической культуре и спорте. Мл - Academia, 2002.

8. Матвеев Jl.l I. Теория и методика физической культуры. - 3-е изд., перераб. и доп. - М : Физкультура и спорт, Сп#рт Академ Пресс, 2008.-544 с.

Capitolul 7. METODOLOGIA ORGANIZĂRII CERCETĂRII ŞTIINŢIFICE

1. Notă introductivă

Orice activitate de cercetare ştiinţifică îşi propune un anumit scop, reprezentat prin cunoaşterea unui lucru sau fenomen din realitate. Din acest motiv, înainte de a se trece la efectuarea ei propriu-zisă, este gândită şi planificată. Ea nu trebuie să se desfăşoare la întâmplare. Este un act strict şi riguros organizat după un program stabilit anterior. Nu trebuie să confundăm cercetarea ştiinţifică cu descoperirile întâmplătoare, cu observaţiile empirice etc. Ea este o activitate riguros organizată, cu caracter ştiinţific, condusă după principiile gândirii logice, nesupusă hazardului. Din aceste motive, ea este o activitate planificată sau, altfel spus, gândită în perspectivă, însă nu trebuie considerată ca fiind rigidă. Cercetarea are o anumită flexibilitate, fiind şi un act de creaţie ştiinţifică. Ea se poate modifica sau adapta pe parcursul desfăşurării, ca strategie metodologică, dar numai în limitele rigorilor impuse de o „logică a cercetării".

Activitatea de cercetare ştiinţifică este una de tip strict organizat, riguros disciplinată şi rezervată strict specialiştilor. Ea presupune câteva etape de pregătire prealabilă, reprezentate prin:

- ☞ etapa de instrucţie profesională a viitorilor cercetători ştiinţifici;
- ☞ desfăşurarea unei activităţi prealabile, cu caracter de cercetare ştiinţifică, sub formă de stagiu pregătitor, într-un institut sau laborator pe lângă un colectiv specializat în activitatea de cercetare etc.;
- ☞ dobândirea unei experienţe personale cu caracter pregătitor în viitoarea activitate, consacrată exclusiv cercetării ştiinţifice;
- ☞ utilizarea experienţei profesionale sau a celei de cercetător consacrat, în activitatea de cercetare ştiinţifică proiectată;
- ☞ o informaţie ştiinţifică solidă în domeniul în care se desfăşoară cercetarea propriu-zisă ;

☞ cunoaşterea teoretică şi capacitatea de utilizare practică a metodelor, tehnicilor şi instrumentelor de lucru în domeniul cercetării ştiinţifice respective;

☞ capacitatea de a inventa tehnici şi metode noi, adecvate cercetării pe care o întreprindem.

Înainte însă de a se trece la activitatea de cercetare ştiinţifică propriu-zisă, trebuie elaborat un „plan de cercetare". Orice plan de cercetare ştiinţifică trebuie să aibă în vedere următoarele componente obligatorii:

a) delimitarea precisă a domeniului de cercetare ştiinţifică şi a sferei de interes a cercetătorului legat de acesta;

b) delimitarea precisă a obiectului care face „tema" cercetării respective, avându-se în vedere următoarele aspecte :dacă este vizată o cunoaştere teoretică a obiectului respectiv; dacă se are în vedere o cercetare cu caracter aplicativ-practic legată de „tema" de cercetare;

c) ce se urmăreşte prin activitatea de cercetare respectivă, care sunt intenţiile cercetătorului sau ale echipei/colectivului de cercetare privind „tema" dată;

d) stabilirea unui plan privind etapele procesului de cercetare ştiinţifică;

e) valorificarea finală a rezultatelor cercetării ştiinţifice.

Pornind de la cele de mai sus, să insistăm, în continuare, asupra planului de cercetare ştiinţifică. Orice „plan de cercetare ştiinţifică" trebuie să cuprindă câteva „etape" de cercetare absolut obligatorii, organizate în conformitate cu o schemă logică, prin care să se reproducă structura gândirii logice, de tip deductiv sau inductiv:

1. Alegerea temei de cercetare;

2. Formularea ipotezelor, respectiv a postulatelor de la care porneşte respectiva cercetare ştiinţifică;

3. Stabilirea etapelor cercetării, care au ca scop confirmarea sau demonstrarea validităţii ipotezelor formulate:

a) studiul experimental al obiectului cercetat:

- material (obiectul propriu-zis);

- metodă (tehnici de lucru).

b) reflecţia sau gândirea intuitiv-sintetică a semnificaţiei obiectului cercetat privitor la:

- datele rezultate din cercetare;
- interpretarea rezultatelor obţinute din cercetare.

4. Concluziile care rezultă din cercetarea ştiinţifică privind obiectul cercetării noastre („tema" de cercetare); aceasta se referă la valabilitatea datelor rezultate din cercetarea respectivă.

2. Cercetarea ştiinţifică ca durată

Durata unei cercetări ştiinţifice este anterior planificată. Ea se poate desfăşura pe o durată determinată de timp sau poate să varieze în funcţie de „situaţiile" ce pot apărea pe parcursul cercetării. Durata unei cercetări este programată cât mai aproape posibil de gradul de dificultate pe care îl prezintă „obiectivul" urmărit.

Timpul afectat unei activităţi de cercetare ştiinţifică este anterior planificat şi depinde, cum spuneam, de gradul de complexitate al naturii obiectului cercetării, precum şi de gradul de dificultate pe care-1 reclamă obiectivul ce urmează a fi realizat. Se iau în acest sens în calcul tehnicile de cercetare, colaborarea cu alte echipe de cercetători, schimbarea pe parcursul cercetării a strategiilor de lucru etc.

Orice cercetare, având prin natura sa caracterul unei activităţi de factură logico-raţională, se va desfăşura în etape succesive, după o ordine strictă. Nu se pot ocoli sau scurta anumite etape de lucru, în plus, este adesea posibil ca unele etape de cercetare să fie reluate şi refăcute, să fie verificate etc. Toate acestea lungesc durata unei cercetări ştiinţifice.

Sunt situaţii în care „descoperirea ştiinţifică" creează impresia că „vine de la sine" şi în acest caz este posibil, destul de rar de altfel, ca descoperirea adevărului să se producă într-o durată foarte scurtă de timp. Aceste situaţii de „descoperiri" ştiinţifice sunt însă foarte rare şi constituie excepţii. O cercetare ştiinţifică serioasă, solidă, ale cărei rezultate să dureze în timp şi să se impună în domeniul ştiinţific

respectiv, să fie universal acceptate, trebuie să se desfăşoare în timp, cu seriozitate, răbdare, spirit metodic, să fie verificată şi solid susţinută cu dovezi certe.

În egală măsură, o cercetare ştiinţifică, prelungită dincolo de limitele admise, poate dizolva tematic activitatea respectivă, în plus, ea poate fi depăşită de alte cercetări paralele, curente şi să facă inutil efortul activităţii respective. Din acest motiv, în activitatea modernă de cercetare ştiinţifică este absolut necesar ca cercetarea să se facă în concordanţă cu cea din domenii ştiinţifice înrudite, să urmeze linii existente, să fie deschisă către cercetări noi, recente, să se înscrie în seria unor idei şi cerinţe de stringentă actualitate. Aceasta se impune mai ales în cazul cercetărilor ce reclamă o aplicabilitate imediată.

3. Etapele cercetării ştiinţifice

Acest aspect priveşte planificarea strict riguroasă a momentelor ce se succedă stadial în ordine logică şi în timp, în cazul unei activităţi de cercetare ştiinţifică. Le vom prezenta în continuare.

1. Alegerea tematicii de cercetare

Orice activitate de cercetare ştiinţifică planificată trebuie să aibă o justificare sau o fundamentare logică, raţională atunci când se trece la desfăşurarea ei. Ea trebuie să fie rezultatul unei reflecţii prealabile şi să corespundă unor necesităţi teoretice şi practice reale. Cercetarea serioasă nu este condusă de pasiuni sau de curiozităţi, ci numai de gândirea raţională bazată pe o serioasă pregătire profesională şi o temeinică informare bibliografică în domeniul respectiv de activitate. Se impune o precizare în sensul acesta. Pasiunile şi curiozitatea stau la baza motivaţiei activităţii de cercetare. Gândirea raţio-nal-logică trebuie însă să reprezinte metoda care le conduce, le ordonează şi le stăpâneşte, orientându-le într-o direcţie creatoare.

În cazul alegerii temei de cercetare au rol următorii factori care trebuie explicaţi:

a) motivele alegerii temei respective;

b) importanţa teoretică şi practică a problemei;

c) ce se intenţionează să se realizeze prin activitatea de cercetare propusă;

d) care sunt rezultatele scontate şi ce valoare vor avea ele pentru cunoaşterea ştiinţifică, teoretică sau practică.

2. Informaţii asupra temei de cercetat

Orice activitate de cercetare ştiinţifică trebuie, în mod obligatoriu, să fie precedată de o informare ştiinţifică serioasă, întinsă şi aprofundată în domeniul căruia îi aparţine tema de cercetare. Informarea bibliografică trebuie să se adreseze următoarelor aspecte:

a) cunoaşterea datelor fundamentale, clasice, bine stabilite în domeniul respectiv al ştiinţei, privind obiectul ce va fi supus cercetării noastre;

b) informarea la zi, cu lectura bibliografiei de specialitate, privind stadiul actual al cercetării ştiinţifice, pe tema aleasă, consultându-se lucrările din literatura română şi cea internaţională de specialitate; c) faţă de informaţiile culese din literatura ştiinţifică de specialitate, cercetătorul care se angajează trebuie să-şi asume responsabilitatea morală şi intelectual-ştiinţifică, cu privire la ce se poate aduce nou, în domeniul ştiinţific, prin cercetarea pe care acesta îşi propune să o întreprindă.

3. Caracterul cercetării propuse

încă de la începutul abordării unei activităţi de cercetare ştiinţifică, trebuie stabilit cu exactitate care este caracterul cercetării ştiinţifice propuse şi ce scopuri urmăreşte aceasta, în linii generale, o cercetare ştiinţifică poate fi de două feluri, şi anume:

a) cercetare ştiinţifică fundamentală, cu caracter teoretic, contribuind la adâncirea sau lărgirea unor domenii de cunoaştere deja existente, fundamentând teorii ştiinţifice care pot servi fie la cunoaşterea ştiinţifică, fie la o eventuală abordare cu aplicabilitate practică de viitor;

b) cercetare ştiinţifică aplicativă, cu caracter practic, urmărind să aibă contribuţii cu aplicare imediată în viaţa practică, tehnică, ştiinţă, soluţii metodice noi, invenţii sau îmbunătăţiri la ceva care există deja etc.

4. Obiectivele cercetării

Obiectivele cercetării ştiinţifice sunt reprezentate de ceea ce urmăreşte să realizeze cercetarea ştiinţifică respectivă. Nu trebuie să confundăm „obiectivele" unei cercetări ştiinţifice cu „obiectul" cercetat. Obiectivele sunt scopurile pe care îşi propune să le realizeze cercetarea respectivă. Este ceea ce se urmăreşte să descopere la obiectul cercetat. Ele sunt sarcinile tematice ale unei activităţi de cercetare ştiinţifică, ce se propun în ipoteze şi sunt urmărite pentru a fi realizate în scopurile sau rezultatele finale ale cercetării.

În ceea ce priveşte obiectivele unei cercetări ştiinţifice, acestea pot fi unice (un singur obiectiv principal) sau pot fi multiple (obiective secundare), urmărindu-se să fie realizate la cercetarea aceluiaşi obiect sau aceleiaşi teme de cercetare.

În general, se vorbeşte despre un obiectiv principal, care interesează în primul rând, şi despre obiective secundare, care sunt sau trebuie să fie corelate ori să coreleze cu obiectivul principal, în cazul acesta, obiectivele secundare vin ca o completare a ceea ce s-a studiat la obiectivul principal, ca o adâncire într-o anumită direcţie a cunoaşterii şi realizării acestuia.

5. Organizarea activităţii de cercetare

O dată fixate informaţiile de mai sus, se trece la organizarea activităţii de cercetare ştiinţifică propriu-zisă. Aceasta priveşte următoarele aspecte :

a) stabilirea locului în care se desfăşoară activitatea de cercetare ştiinţifică (laborator, institut, şcoală, spital, uzină, grup social etc.), a caracteristicilor acestuia şi ce se urmăreşte să se facă acolo;

b) constituirea colectivului de cercetare ştiinţifică, presupunând următoarele:

- şeful colectivului de cercetare, cu rol de coordonator-director al activităţii de cercetare, care supraveghează şi coordonează, face sinteza datelor obţinute pe parcursul cercetării, dă indicaţii etc.;
- stabilirea colectivului principal de specialişti în tema de cercetare, cei care vor lucra direct şi imediat, în calitate de cunoscători ai domeniului respectiv, cu competenţă, în „tema" de cercetare dată;

- alegerea unor colaboratori din domenii înrudite celei de cercetare, ataşaţi cercetării „temei" respective, fie în calitate de colaboratori activi, fie de consultanţi-consilieri;

c) stabilirea planului de activitate al cercetării ştiinţifice, a etapelor de cercetare, a metodologiei, a sarcinilor precise ce revin fiecărui membru al echipei de cercetare etc,

6. *Metodologia activităţii de cercetare*

Etapa următoare în organizarea activităţii de cercetare ştiinţifică este reprezentată de alegerea şi punerea la punct a metodologiei adecvate „temei" pe care colectivul de cercetători îşi propun să o îndeplinească. Metodologia va reprezenta în felul acesta „modelul de gândire", dar şi „stilul de muncă" al grupului de cercetători şi al personalului auxiliar al acestora. Ea va avea caracteristica de a unifica, de a stabili un acord de lucru în interiorul echipei de cercetare, dar şi un limbaj comun, o orientare şi o atitudine comună faţă de „tema" de cercetare. Un fel comun de a evalua şi interpreta, de a înţelege şi accepta rezultatele finale ale cercetării, în funcţie de metodologie, se vor discuta şi eventualele „accidente", „erori" etc. ce pot apărea pe parcursul activităţii de cercetare etc. în ceea ce priveşte metodologia, avem în vedere următoarele aspecte:

a) formularea precisă a ipotezelor de lucru, a „ideilor" de la care se pleacă în activitatea de cercetare propriu-zisă; acestea privesc două aspecte:

- ipotezele principale;
- ipotezele secundare, care derivă din primele şi le completează;

c) metodele şi tehnicile de lucru se referă la „instrumentele de lucru", la metodele şi tehnicile pe care le va utiliza colectivul de cercetare pentru abordarea practică a obiectivului de cercetat.

4. Tipuri de lucrări ştiinţifice

În funcţie de amploarea lucrării ştiinţifice şi de manifestarea ştiinţifică la care această lucrare va fi susţinută, putem vorbi despre următoarele ***tipuri** de lucrări ştiinţifice*:

- ☞ referate;
- ☞ comunicări ştiinţifice;
- ☞ rapoarte şi monografii;
- ☞ sinteze;
- ☞ posterul;
- ☞ lucrări de diplomă, lucrări de grad, teze de doctorat;

1. Referatul este o sinteză a materialelor bibliografice existente într-un domeniu. Are o întindere de maxim 10 pagini, va cuprinde informaţii pe 3 categorii de probleme:

- părerile "pro" ale diferiţilor specialişti;
- părerile "contra";
- părerile personale, rezultate în urma studiului efectuat.

Din punctul de vedere al redactării referatul este cel mai uşor de realizat, contând într-o trecere în revistă a materialelor studiate de autor. Rezultatele cercetării referatului nu pot fi decât simple constatări şi opinii personale desprinse în urma analizei materialelor studiate şi nicidecum teze cu caracter de regulă.

2. Comunicarea ştiinţifică constă în exprimarea unor elemente de noutate ale domeniului. Va cuprinde maxim 6 pagini, în care sunt incluse date, grafice, bibliografie. Este un tot unitar fără împărţire pe capitole, cu următorul plan:

- introducere;
- ipoteza de lucru;
- cercetarea propriu-zisă;
- prelucrarea datelor şi interpretarea lor;
- concluzii.

Comunicarea este însoţită de un rezumat într-o limbă străină, de bibliografie şi de cuvintele cheie.

Comunicarea ştiinţifică este tipul de lucrare ştiinţifică cel mai des întâlnit fiind la îndemâna cercetătorilor cu experienţă. Comunicarea este de cele mai multe ori publicată în reviste de specialitate sau în volume ale unor conferinţe astfel încât mai poate purta denumirea de articol ştiinţific.

3. Monografia este o tratare exhaustivă a unui fenomen, de la momentul producerii sale până în prezent. Este practic cea mai voluminoasă dintre tipurile de lucrări ştiinţifice. Conceperea şi redactarea unei astfel de lucrări cere o activitate laborioasă, de cele mai multe ori realizată de colective de cercetători, întrucât fenomenele studiate pot fi deosebit de complexe .

4. Raportul este o dare de seamă asupra activităţii unui colectiv de cercetare, el reprezintă modalitatea prin care colectivele de cercetare se decontează în faţa beneficiarului

5.Posterul este exprimarea prin imagini şi idei a rezultatelor unor cercetări. Dimensiunile standard ale unui poster sunt de 80 cm / 120 cm. În cadrul lui trebuie să se găsească informaţii despre subiecţi, ipoteze de lucru realizările cercetării, concluzii. Posterul este în ultima vreme din ce în ce mai folosit datorită mobilităţii permise cercetătorilor care îşi pot astfel focaliza atenţia asupra anumitor lucrări ştiinţifice , nemafiind nevoiţi ca în cadrul conferinţelor să asculte toate lucrările expuse.

Lucrarea de diplomă are scopul demonstrării abilităţilor de cercetare ale tinerilor cercetători, fiind structurată pe capitole şi având la bază o cercetare concretă. Despre metodologia realizării unei astfel de lucrări vom vorbi într-un subcapitol ulterior

5. Tipuri de manifestări ştiinţifice

Fiecare din aceste tipuri de lucrări ştiinţifice sunt adecvate unui anumit tip de manifestare ştiinţifică astfel:

-sesiunile de comunicări ştiinţifice şi referate, unde se pot prezenta referate;

-*conferinţele,* unde participă cercetătorii cu comunicări ştiinţifice, pe care le susţin, iar la sfârşit au loc discuţii referitoare la materialele prezentate. La ele participă şi 2,3 invitaţi, ce susţin lucrări în plen;

-*simpozioanele*, sunt întâlniri cu 1 sau mai mulţi cercetători de marcă, care prezintă rezultatele cercetării, iar cei aflaţi în sală pot pune întrebări;

-*congresul* este o manifestare ştiinţifică desfăşurată la intervale regulate de timp, ce au scop verificarea stadiului unde s-a ajuns în cercetare. Se susţin rapoarte sau monografii;

-*discuţia PANEL*, un invitat ia parte la lucrările unui colectiv de lucru;

-*work-shop,* pe baza referatelor şi comunicărilor ştiinţifice, prin discuţii între acelaşi colectiv de cercetare;

-*research market,* unde se prezintă postere cu obiectiv de promovare a invenţiilor şi valorificarea lor.

1.

2. Gagea A. Tratat de cercetare ştiinţifică în educaţie fizică şi sport/-Bucureşti: Discobolul, 2010.- 665 p.

3. Guţu Vl., Integrarea ştiinţei şi învăţămăntului superior. Concepţii. Orientări. Strategii, Chişinău, CEP USM, 2007, 164 p.

4. Raymond Baudon, Tratat de sociologie, Humanitas, Bucureşti, 1997, 600 p

5. Ţapoc V., Capcelea V. Cercetarea ştiinţifică/-Ch. Editura Arc, 2008. – 312 p.

6. Выдрин В.М. Физическая культура – вид культуры личности и общества. – Омск, 2003.

7. Железняк Ю.Д. Основы научно-методической деятельности физической культуре и спорте. Мл - Academia, 2002.

8. Матвеев Jl.l I. Теория и методика физической культуры. - 3-е изд., перераб. и доп. - М : Физкультура и спорт, Сп#рт Академ Пресс, 2008.-544 с.

Capitolul 9. METODOLOGIA REALIZĂRII UNEI LUCRĂRI DE DIPLOMĂ

1. Caracteristici generale

Aşa cum aminteam, lucrările de diplomă, de grad didactic sau de doctorat au scopul de a evidenţia abilităţile de cercetare ale absolvenţilor cursurilor respective.

Momentul susţinerii lucrării de diplomă reprezintă unul dintre cele mai emoţionante şi în acelaşi timp unul dintre cele mai importante momente ale vieţii de student. Ca urmare în realizarea unei astfel de lucrări trebuie parcurse mai multe etape după cum urmează:

Prima etapă este cea a alegerii temei de diplomă şi a coordonatorului ştiinţific

Alegerea temei de diplomă se va face ţinând cont de următorii factori:

Preocupările anterioare ale studentului. Este evident că, dacă studentul a realizat în anii premergători susţinerii examenului de licenţă, mai multe referate pe o anumită temă, va alege o temă prin care să valorifice materialele deja realizate

Experienţa anterioară a studentului atât în ceea e priveşte activitatea practică cât şi cea teoretică

Mijloacele materiale avute la dispoziţie. Ar fi ideal ca toate lucrările de cercetare să aducă lucruri cu totul noi , dar acest deziderat implică de cele mai multe ori folosirea unor aparate dispozitive, consumabile, etc, cărora nu toţi tinerii cercetători le pot face faţă

Timpul alocat realizării lucrării. Este foarte probabil ca mulţi dintre studenţii în educaţie fizică să practice în continuare sportul de performanţă. Practicarea acestuia duce, inevitabil, la scurtarea timpului alocat lucrării de diplomă şi în consecinţă este preferabil ca aceşti studenţi să abordeze teme care nu necesită un volum foarte mare de timp.

Existenţa subiecţilor necesari pentru realizarea demersului ştiinţific. Am întâlnit cazuri în care studenţii şi-au propus teme referitoare la sportul de înaltă performanţă cum ar fi divizia A la diferite jocuri sportive. Este puţin probabil ca

antrenorii acestor echipe să-şi pericliteze îndeplinirea obiectivelor pentru a facilita unui student accesul la echipă De cele mai multe ori antrenamentele se realizează cu uşile închise fiind practic imposibilă observarea măcar a subiecţilor

Existenţa unui coordonator al lucrării , care să aibă disponibilitatea da a îndruma titlul respectiv. Ca urmare a acestui fapt, trebuie să vorbim despre condiţiile pe care trebuie să le îndeplinească îndrumătorul prezumtiv al lucrării:

* Să aibă preocupări în domeniul temei alese.

* Să aibă timpul necesar pentru îndrumarea lucrării

* Să aibă o bibliotecă proprie care să asigure un plus de informaţii

*Să poată comunica cu studentul, respectiv să existe comunicare empatică între cei doi

Etapa a doua este cea a documentării, a realizării fişelor bibliografice , etc

Etapa a treia este cea a stabilirii planului lucrării şi a planului de cercetare

Planul unei lucrări de diplomă, nu poate fi unul standardizat, acesta rămânând la dispoziţia autorului totuşi acesta trebuie să cuprindă, în linii mari, următoarele capitole:

- **Introducere**
- Scurt istoric al problemei
- Motivarea alegerii temei
- Reflectarea temei în literatura de specialitate
- **Fundamentarea teoretică a temei**
- Caracteristici fiziologice
- Caracteristici psihologice
- Caracteristici sociologice
- Caracteristici de vârstă
- Caracteristici ale efortului
- Ipotezele şi sarcinile cercetării
- Ipotezele
- Sarcinile

- **Organizarea cercetării**
- Subiecţi
- Metode
- **Organizare propriu-zisă**
- Rezultatele cercetării
- Prelucrarea datelor
- Prelucrarea grafică
- **Concluzii**
- **Bibliografie**
- **Anexe**

În realizarea planului, studentul trebuie să se consulte cu coordonatorul lucrării, astfel încât acesta este unul dintre momentele în care contactul direct între profesor şi student este obligatoriu

2. Stabilirea planului de cercetare

Planul de cercetare reprezintă un plan calendaristic, asemănător cu cel al planificării activităţii didactice, dar care pe orizontală va avea ca şi componente etapele de desfăşurare a cercetării respectiv va avea alocat timp pentru realizarea fiecăruia dintre capitolele lucrării. Ca urmare a acestui fapt , planul de cercetare va porni de la ziua în care a fost programată susţinerea lucrării trecând înapoi până la momentul începerii lucrării

Etapa a patra este a ceea de realizare a fundamentării teoretice a temei

A V a etapă este cea a stabilirii ipotezelor şi sarcinilor lucrării , etapă care solicită de asemenea o consultare a coordonatorului lucrării

Etapa a VI a este destinată realizării cercetării propriu-zise

Etapa a VII a este destinată prelucrării datelor şi extragerii concluziilor

Etapa a VIII a este cea a redactării de diplomă , lucrare ce va fi tehnoredactată cu corp de literă de 12 sau 14 dpi, pe coală A4 cu margini : stânga - 3 cm dreapta 1,5 cm, sus şi jos câte 2 cm

Etapa a IX a este cea a susţinerii lucrării

Etapa a X a fiind cea a valorificării

RECOMANDĂRI ÎN VEDEREA ÎNTOCMIRII TEZEI DE LICENŢĂ/MASTER

Teza de licenţă/master reprezintă o activitate prevăzută în curriculumul specialităţii, care are menirea de a forma competenţe de cercetare teoretică şi practică, de aprofundare într-un anumit domeniu al viitoarei specialităţi în scopul realizării unui studiu consecutiv şi finit al unei probleme actuale şi importante pentru formarea profesională a studentului.

DESIGN-UL GENERAL AL TEZEI DE LICENŢĂ/MASTER

Foaia de titlu indică la locul realizării tezei, autorul, tema ei, conducerea ştiinţifică (vezi Anexa 1).

Planul tezei de licenţă/master reflectă structura, conţinutul de bază în forma unei liste sumare a principalelor probleme reflectate în lucrare, cu menţionarea paginilor. În conformitate cu acest plan se alcătuieşte structura tezei, care cuprinde:

**** compartimentul introductiv (introducerea)*,** care are caracter teoretic, istoriografic, metodologic şi metodic, reflectând actualitatea studiului, problema, obiectul, scopul cercetării, ipotezele şi obiectivele investigaţiei, baza conceptuală, metodele, procedeele şi tehnicile, etapele, baza experimentală, inovaţia ştiinţifică, importanţa teoretică şi valoarea practică, termenii-cheie;

**** 2-3 capitole*** în care se dezvoltă conţinutul temei, sunt reflectate rezultatele documentării şi investigaţiei teoretice şi argumentele autorului, prezentate analizele cercetării în teren şi concluziile la fiecare compartiment (în conformitate cu oportunitatea prezentării materialului capitolele pot fi divizate în subcapitole, paragrafe şi subparagrafe);

**** un compartiment final (încheiere sau concluzii şi recomandări),*** în care sunt sintetizate concluziile şi expus aportul personal la soluţionarea problemelor abordate în lucrare, propuse recomandări;

**** listele bibliografice*** reflectă literatura consultată în vederea întocmirii lucrării, fiind aranjate într-o anumită consecutivitate: după caracter, în ordine alfabetică şi a anului publicării.

CONŢINUTUL TEZEI DE LICENŢĂ/MASTER

În **INTRODUCERE** (expusă în 3-5 pagini) sunt reflectate următoarele aspecte.

Actualitatea cercetării. Subcompartimentul prevede opiniile autorului asupra oportunităţii alegerii temei din considerente teoretice şi practice, care prezintă un aport la dezvoltarea domeniului şi, inclusiv, la formarea profesională. Stabileşte caracterul actual al cercetării practice şi teoretice, reieşind din abordările problemei în literatura din domeniu şi realitatea psihosocială. Indică la raportul dintre problema studiată şi problemele din cotidian. Actualitatea cercetării se prezintă ca o aprofundarea în subiectul investigaţiei, relevarea tuturor aspectelor teoretice legate de acesta şi probarea lor în cadrul unei cercetări experimentale.

Problema investigaţiei: este formulată într-o frază, care reflectă corespondenţa dintre studiul efectuat şi necesitatea soluţionării teoretice şi practice a unei situaţii specifice, prin investigarea unui anumit aspect şi stabilire a unor soluţii.

Obiectul cercetării: se referă la aspectul teoretico-practic, selectat pentru un studiu mai detaliat, care constituie un fenomen sau un proces, o categorie sau un concept etc.

Scopul cercetării: reflectă elucidarea anumitor particularităţi ale obiectului investigaţiei, elaborarea unui program de activitate sau cercetare, expunerea unor concluzii relevante studiului.

Obiectivele investigaţiei: se împart în teoretice şi practice şi presupun un plan sumar al efectuării investigaţiei în scopul explicării problemei alese pentru cercetare – studiul aspectelor teoretice, precizarea prin analiză teoretică şi practică a unor noţiuni, elucidarea unor particularităţi, identificarea factorilor, construirea modelelor, elaborarea aparatului de cercetare, evidenţierea unor rezultate specifice etc.

Ipotezele cercetării: modelul ipotetic al investigaţiei, formulat în fraze testabile empiric, care reflectă cunoaşterea problemei la nivel teoretic şi raportul cu propriile observaţii. Urmează să reflecte anumite relaţii dintre cauză şi efect. Este

formulat în tezele care-şi pun scopul unei testări empirice a problemei alese pentru cercetare.

Baza conceptuală a cercetării: nominalizarea teoriilor, abordărilor, principiilor, conceptelor, modelelor şi a autorilor lor, rezultate din analiza literaturii din domeniu.

Metode, procedee şi tehnici de cercetare: se împart în *teoretice* – studiu al surselor bibliografice, analize, sinteze, clasificări; *practice* – experimentale, alese în conformitate cu obiectivele; *statistice* – în scopul analizei cantitativ-calitative.

Etapele investigaţiei: reflectă consecutivitatea acţiunilor autorului tezei în vederea rezolvării scopului cercetării.

Baza experimentală a cercetării: indicarea şi descrierea eşantionului supus cercetării în conformitate cu criteriile care urmează a fi supuse probării experimentale. Este specificată doar în tezele cu caracter de cercetare experimentală.

Importanţa lucrării (în anumite cazuri, în funcţie de caracterul tezei, se specifică şi aspectul inovator): contribuţii personale ale autorului în elucidarea problemei propuse pentru studiu. În cadrul unei teze de an pot fi efectuate analize, care vor conduce la anumite precizări, comparaţii, clasificări, dar şi la elucidarea unor aspecte problematice prin intermediul cercetării experimentale. În acest sens sunt relevate două aspecte:

Importanţa teoretică a lucrării: rezultatele unei analize, sinteze, clasificări ale moştenirii teoretico-conceptuale, expunerea propriilor concluzii, modele**;**

Importanţa practică a lucrării: precizarea şi descrierea unor aspecte, concepte, modele, rezultată din cercetarea experimentală.

Expunerea rezultatelor studiului teoretic şi a cercetării practice se realizează în 2-3 capitole, care constituie reflectarea convingătoare a activităţii în vederea realizării obiectivelor propuse în partea introductivă. Teza cuprinde trei capitole, în cazul când reflectă studiul teoretic, practic şi experimentul de formare, două – când ultima activitate nu se prevede în obiectivele lucrării, sau când lucrarea nu prevede realizarea unei cercetări experimentale. Volumul fiecărui compartiment

este stabilit în conformitate cu volumul lucrării, prezentând proporţii relativ egale. În total partea de bază a tezei (licenţă -50 - 60pagini) de master urmează să fie expusă în 65 - 75 pagini.

CAPITOLELE TEORETICE reflectă contribuţiile ştiinţifice ale cercetătorilor din domeniu în reflectarea temei enunţate. Conţinutul textului urmează să corespundă următoarelor cerinţe:

* să respecte tema aleasă, conţinând abordări ale problemei de studiu şi elemente ştiinţifice inovatorii;

* să elucideze evoluţia cercetărilor, contribuţia diferitor autori, profunzimea tratării problemei;

* să evidenţieze conceptele de bază, care deservesc înţelegerea problemei;

* să expună convingător şi logic ideile principale, realizând o sinteză şi expunând concluzii.

Fiecare compartiment urmează să conţină în debut ideea principală şi obiectivele de bază, rezultate din obiectivele lucrării, iar în final – concluzii, reieşite din activitatea de analiză teoretică. Conţinutul textului trebuie să corespundă temei, să abordeze cât mai complet şi profund problema aleasă, să demonstreze posedarea aparatului conceptual, să fie întocmit într-un limbaj corespunzător şi corect.

De mare importanţă se prezintă utilizarea corectă a aparatului ştiinţific – a totalităţii materialelor cu caracter informativ-teoretic şi practic, a notelor, anexelor, materialului ilustrativ, listelor surselor etc. Reflectarea surselor se face prin prezentarea unor citate sau a unor formulări ale autorilor, utilizându-se "subsolul" paginii sau lista bibliografiei, oferită la sfârşitul lucrării.

În primul caz, după citat se face o notă respectivă, iar în "subsol" se indică sursa: autorul, titlul publicaţiei, ediţia, anul, pagina (de exemplu, (Doise, W., Mugny, G. *Psihologie socială şi dezvoltare cognitivă.* Ed. Polirom, Iaşi, 1998, p. 29).

În cel de-al doilea, după citat sau formulare este indicat între paranteze autorul, anul ediţiei, pagina (de exemplu, (Doise, Mugny 1998, 29), pentru ca în lista bibliografiei să fie oglindite toate datele despre opera citată.

Utilizarea cât mai largă a surselor denotă maturitate ştiinţifică şi documentare fundamentală în tema aleasă pentru studiu.

Textul trebuie să corespundă următoarelor cerinţe: continuitatea expunerii, consecutivitatea logică a ideilor, caracterul convingător al demonstraţiilor.

CAPITOLELE PRACTICE prezintă partea experimentală a lucrării. În condiţiile când s-a realizat doar un experiment de cercetare, lucrarea se va rezuma doar la un compartiment, care reflectă această activitate, efectuarea experimentului formativ sau a unei implicări cu caracter de rezolvare practică a problemei solicită un capitol în plus. Prezentarea cercetării se realizează în câteva compartimente, în conformitate cu conţinutul obiectivelor practice.

În debutul capitolului, într-un compartiment aparte, sunt expuse ***principiile metodologice şi metodele cercetării***:

* obiectivul investigaţiei practice;

* ipotezele de bază;

* descrierea eşantionului;

* nominalizarea etapelor investigaţiei;

* specificarea metodelor şi tehnicilor folosite: scurta lor descriere; menirea.

Obiectivul investigaţiei experimentale reflectă problema, expusă în debutul lucrării, fiind corespondent obiectivului general al cercetării, Ipotezele prezintă o detaliere a modelului ipotetic general. Eşantionul cercetării este descris în conformitate cu criteriile calitativ-cantitative, solicitate de conţinutul obiectivelor experimentale.

În următoarele compartimente sunt expuse rezultatele experimentale. Se recomandă, în scopul menţinerii unei consecutivităţi şi expuneri logice a textului, următoarea structură a compartimentelor:

* conţinutul ipotezei de lucru;

* menţionarea metodei, folosite în scopul controlării ipotezei;

* descrierea cantitativă a rezultatelor cercetării;

* analiza lor calitativă, inclusiv prin utilizarea metodelor de calcul matematico-statistic;

* concluziile cu privire la confirmarea sau infirmarea ipotezei;

* concluzii generalizate.

Prezentarea rezultatelor cercetării poate fi realizată prin intermediul tabelelor, schemelor, graficelor, diagramelor etc., expuse în text şi/sau în anexe. Se recomandă includerea în structura capitolelor a formelor grafice de prezentare a materialului relevant pentru o descriere succintă şi ilustrativă a rezultatelor cercetării. În anexe pot fi prezentate tabele generale cu date, rezultatele largi ale calculului statistic, reflectat în text dor în formă de coeficienţi, textul sau descrierea deplină a unor metode mai puţin cunoscute în practica cercetării. În condiţiile când teza reflectă un experiment formativ, în anexe poate fi prezentată descrierea activităţilor în formă de program general şi plan al fiecărei în parte, anumite stenograme etc.

Capitolul se finalizează cu un compartiment aparte, care reflectă concluziile generale, rezultate din cercetarea empirică, iar în cazul aplicării unui experiment formativ – din implementarea programului dat.

În condiţiile prezenţei unui al treilea capitol sunt expuse detaliat sarcinile experimentului formativ, principiile elaborării programului, descrierea participanţilor, particularităţile activităţilor, ipotezele şi verificarea lor prin compararea datelor test-retest. Se fac referinţe la experimente similare.

În **CONCLUZII** (4-5 pagini) se conţine rezumarea succintă a ideilor formulate în debutul investigaţiei şi a rezultatelor obţinute:

* rezumatul principalelor idei expuse în lucrare;

* demonstraţiile cu privire la caracterul finit al studiului efectuat în conformitate cu obiectul şi obiectivele propuse;

* concluziile teoretice şi practice, rezultate din cercetare;

* sugestii şi recomandări practice.

Lucrarea se finalizează cu **liste bibliografice.**

DESIGN-UL TEHNIC AL TEZEI DE LICENŢĂ/MASTER

Lucrările sunt culese la calculator şi prezentate în 2 variante: tipar şi formă electronică. Textul tipărit este imprimat pe hârtie A4, legat în copertă. Textul tezei se culege cu utilizarea caracterelor Times New Roman, mărimea literelor – 12, distanţa dintre rânduri – 1,5 intervale. Amplasarea în pagină: câmp stânga – 3,0; dreapta – 1,5; sus – 2,0; jos – 2,0. Fiecare compartiment începe dintr-o pagină nouă.

În text se utilizează forme de evidenţiere:

- a compartimentului – caractere îngroşate, litere majuscule: de ex.:

INTRODUCERE;

I. ANALIZA TEORETICO-ŞTIINŢIFICĂ A LITERATURII DE SPECIALITATE CU PRIVIRE LA PROBLEMA ABORDATĂ;

- a subcompartimentelor – caractere îngroşate, oblice: de ex. ***I.1. Elaborări teoretice ale problemei .....;***

- a unor părţi componente – caractere îngroşate, subliniere: **Actualitatea cercetării**; **Scopul lucrării;**

- a unor concepte, noţiuni de bază - caractere îngroşate: **Media, abaterea standard, frecvenţa** sunt moduri de condensare a informaţiei, folosite în statistică în scopul unei exprimări sintetice a ansamblului de date, servindu-se de anumite valori numerice;

- a cuvintelor preluate dintr-o limbă străină – caractere oblice: *training; feed-back*;

- a unor definiţii, concluzii, specificări importante – caractere oblice: Astfel, în finalul acestei expuneri se poate concluziona despre *influenţa mijloacelor specifice Karate do Şotocan asupra procesului de dezvoltare a calităţilor motrice la studenţii instituţiilor de neprofil.* Comportă anumite cerinţe prezentarea bibliografiei; utilizate în elaborarea lucrării. Listele bibliografice urmează să ilustreze competenţa teoretică a autorului tezei, capacitatea lui de a analiza profund tema propusă.

Prezentarea bibliografiei se face în conformitate cu următoarele cerinţe:

* *monografii:* Doise, W., Mugny, G. *Psihologie socială şi dezvoltare cognitivă.* Ed. Polirom, Iaşi,1998. 230 p.;

* *articole, rezumate:* Carp I., Leştaru M. Dinamica dezvoltării vitezei pe distanţa de 50 m la studenţii universităţii din Bucureşti prin mijloacele Karate do Shotokan. //

Cultura fizică: probleme ştiinţifice ale învăţământului şi sportului. - Conferinţa ştiinţifică internaţională a doctoranzilor. Chişinău: USEFS, Ediţia-VII-a, 2012, p.94-99;

* *disertaţii, autoreferate:* Leştaru M.. Studiu cu privire la influenţa mijloacelor specifice artelor marţiale "karate do shotokan" asupra calităţilor motrice la studenţii instituţiilor de neprofil// Autoref. tezei de doctor în şt. ped.: USEFS. Chişinău, 2013.30 p.

În conformitate cu ultimele deschideri informaţionale se pot face referinţe la surse electronice, menţinându-se forma de articol sau rezumat: *From the Green Notebook //* Inter-net, MyLibia.com, 2002.

În listele bibliografice se expune pentru început literatura, editată în limba română, engleză, franceză etc. (cu caractere latine), mai apoi – cea prezentată cu caractere chirilice. Se menţine strict ordinea alfabetică. În cazul mai multor opere ale aceluiaşi autor, ordinea aranjării se face după principiul cronologic: de la lucrările mai recente, la cele mai timpurii. În condiţiile prezenţei unor coautori – de la lucrările individuale, la cele scrise în colaborare. Când lucrările unui autor au apărut în acelaşi an se respectă ordinea alfabetică a titlurilor, specificându-se după anul ediţiei o altă ordine – a,b,c etc. Astfel, în referinţele din text se fac aceleaşi însemnări cu litere, pentru ca cititorul lucrării să înţeleagă cert, care ediţie a fost citată.

Note şi specificări.

1. Volumul unei teze de licenţă/master este de 55-75 pagini.
2. Tezele trebuie să fie prezentate într-o formă îngrijită, copertate: partea estetică a lucrării nu este mai puţin importanţă decât conţinutul ei.
3. Cercetarea realizată în cadrul tezei poate constitui subiectul unei comunicări la simpozioane şi conferinţe ştiinţifice, a unor publicaţii.
4. Termenii de stabilire a temelor tezelor de licenţă/master: în anul IV/I, până la 1 noiembrie.

Bibliografie:

1. Ţapoc V., Capcelea V. Cercetarea ştiinţifică. Ch.:Arc, 2008. P. 235-245
2. Demcenco P., Goraşenco A. Regulamentul organizaţional metodic de formare şi susţinere a lucrărilor de licenţă. Chişinău, USEFS, 2014.

Anexa 1

MINIŞTERUL EDUCAŢIEI AL REPUBLICII MOLDOVA

UNIVERSITATEA DE STAT DE EDUCAŢIE FIZICĂ ŞI SPORT

FACULTATEA DE PEDAGOGIE

CATEDRA TMCF

Scaleţchi Mihail

PRACTICAREA ARTELOR MARŢIALE CA MODALITATE DE AUTOCUNOAŞTERE ŞI AUTOAPRECIERE

Teză de licenţă (teză de master)

Conducător ştiinţific: Ion Carp dr.,
conferenţiar universitar

Autor: Scaleţchi Mihail,
specialitatea „Educaţie fizică şi PP”

Chişinău, 2016

Capitolul 10. MĂSURAREA ÎN CERCETAREA ŞTIINŢIFICĂ

1. Introducere

Atribuirea de numere unor obiecte sau fenomene reprezintă măsurarea în cercetare. "A măsura constă doar în a face să corespundă anumite proprietăţi ale lucrurilor cu anumite proprietăţi ale numerelor" (Reuchlin, 1977,).

Destul de greu se pot prezenta diversele aspecte ale unei cercetări ştiinţifice, oricare ar fi disciplina de care sunt legate, fără a evoca noţiunea de măsură. Demersul şi cunoaştere ştiinţifică năzuieşte spre cea mai mare precizie posibilă şi în grija lor de operaţionalizare, ele sunt armonizate cu descrierea diverselor fenomene care se vor obiective, deoarece observatorii independenţi le pot efectua.

Termenul de "măsură" este unul dintre cuvintele cel mai mult folosit în limba română, aşa cum este probabil folosit în toate ţările . Dacă semnificaţia poate varia foarte mult în funcţie de contexte, în domeniul ştiinţific desemnează fie "acţiunea de a determina valoarea anumitor mărimi prin comparaţia cu alte mărimi constante din aceeaşi specie, luaţi ca punct de referinţă (etalon, unitate)" (Dictionnaire Robert), fie produsul însuşi al acestei acţiuni.

În ştiinţele umaniste, în general, prin "măsură" se înţelege procesul care constă în obţinerea unei descrieri, cel mai adesea numerică, a gradului la care un obiect, un individ sau un grup, posedă o anumită caracteristică. Acest tip de definiţie deşi indică procesele uzuale permiţând obţinerea denumirilor operaţionale în domeniul ştiinţelor aşa-zise exacte, comparaţia este cea căreia i se cere cuantificarea elementelor comparate.

Noţiunea de măsură implică trei aspecte. Trebuie să amintim în primul rând că o măsură este de preferinţă cantitativă. Este aşa chiar şi atunci când recurgem la aprecierea umană, decât la verdictul unui instrument. De altfel, măsura este rudimentară sau calitativă, când cercetătorul foloseşte simboluri lingvistice (de exemplu: "puţin", "mult", "niciodată", "uneori", "adesea") mai mult decât simbolurile numerice.

În al doilea rând trebuie să înţelegem că dacă măsura se referă la un arbitru sau o caracteristică afişate de o persoană sau un obiect, acest atribut poate exista la diverse grade, deci, mai exact, este vorba de o variabilă aşa cum am menţionat în capitolul anterior. Deci, putem considera orice măsură o modalitate de a situa un individ, în ceea ce priveşte una din caracteristicile sale într-un context. În sfârşit nu trebuie să uităm că orice măsură trebuie să fie asociată unui procedeu pur descriptiv.

O măsură nu trebuie niciodată comparată cu o judecată de valoare, în sensul strict, chiar dacă este rezultatul unei evaluări subiective. Dimpotrivă putem produce o judecată de valoare plecând de la o măsură, dar atunci este vorba de o operaţie distinctă unde este important să nu se confunde cu măsura însăşi, acea judecată.

Folosirea nediferenţiată a termenilor "măsură" şi "evaluare" a dat naştere unei ambiguităţi care stă la baza mai multor abuzuri – în aplicarea aşa-ziselor "măsuri" în domeniul ştiinţelor comportamentului – şi a suspiciunii care este rezultatul ei.

Mărimile măsurate în domeniul activităţilor corporale pot fi: discrete şi continui. Cele continui sunt acelea care-şi păstrează dimensiunile în timp, ca în jocurile sportive cu durată bine delimitată (terenul de handbal are totdeauna aceleaşi dimensiuni), sau îşi pot schimba forma, cantitatea la intervale de timp (număr de goluri).

De asemenea, în activitatea de măsurare se poate opera cu două categorii de unităţi de măsură, respectiv parametrii şi caracteristicile.

Parametrii sunt acele mărimi care pot fi exprimate prin unităţi de măsură standardizate de tipul secundelor, kilogramelor, metrilor ,etc, în timp ce caracteristicile sunt mărimi ce se exprimă prin grade de comparaţie, ce folosesc scale de calificative (foarte bine, bine, satisfăcător), pot fi atribuite note sau pot face comparaţii binare, mai bine sau mai rău (în gimnastică, arte marţiale – la kata).

În domeniul activităţilor corporale se folosesc caracteristicile ştiinţelor umaniste ce folosesc scale de măsurare adică instrumente ce diferenţiază fenomenele între ele.

1. Scala nominală = nu se fac diferenţieri între subiecţi, având ca principal scop identificarea subiecţilor, iar numerele atribuite pe scala nominală nu reprezintă diferenţa de valoare între subiecţi (numărul de pe tricou nu face diferenţa dintre jucători pe baza valorii fiecăruia în parte).

2. Scala ordinală = scoate în evidenţă primordialitatea subiecţilor, realizând o ierarhizare a subiecţilor, neţinând seama de cantitatea de diferenţă dintre subiecţi. Se folosesc la alergările de cros (cine vine pe locul I, locul II, locul III etc.).

3. Scala de intervale egale = realizează o ierarhizare a subiecţilor, ţinând cont de intervalul dintre aceştia, astfel încât intervalul să fie mereu acelaşi. Se identifică cu sistemul numerelor reale, astfel încât totdeauna diferenţa dintre doi subiecţi (două fenomene) să fie mereu aceeaşi (de exemplu: diferenţa dintre 6 şi 7 este identică cu cea dintre 1121 şi 1124, ne contând cât de amplu este fenomenul).

4. *Scala combinată* = care ţine cont de toate cele 3 scale anterioare. Se foloseşte atunci când fenomenele sunt interpretate sistemic, astfel încât ierarhizarea dată de scala ordinală trebuie combinată cu cea de intervale egale care asigură cuantificarea fenomenelor şi astfel permite o cunoaştere mai facilă.

2. Funcţiile măsurării

Măsurarea îndeplineşte următoarele funcţii:

1. *De generalitate,* adică o măsurare realizată de un specialist poate fi înţeleasă de către toţi specialiştii în domeniu.

2. *De comunicare* pentru că are la bază identificarea subiectului prin componentele sale.

3. *De cuantificare* ce permite măsurarea pe părţile componente ale obiectului sau fenomenului pentru realizarea unei imagini cât mai corecte ale obiectivului măsurat.

4. *De economicitate* adică măsurarea permite economie materială şi de timp.

Măsurarea se poate realiza direct sau indirect.

Măsurarea directă se realizează atunci când condiţiile permit accesul observatorului la subiect sau fenomen. Cea indirectă reprezintă fie măsurarea prin intermediul unor aparate sau dispozitive ce operează la distanţă, fie măsurarea unor fenomene ce constituie cauză pentru fenomenul urmărit.

Traducătorii sunt dispozitive (aparate) care transformă un obiect (fenomen) în unităţi de măsură. Se aplică pe materiale de concurs sau direct pe echipamentul sportiv. Aparatul de transmitere la distanţă a informaţiei (inel de puls cu transmitere la distanţă, senzor de forţă, etc). În activitatea de educaţie fizică măsurarea este indirectă. Tehnica video se foloseşte pentru achiziţia de informaţii.

Erorile în măsurare. Indiferent de calitatea măsurării aceasta este supusă erorilor. astfel încât fiecare aparat de măsură are din fabricaţie date şi marjele de eroare. ca urmare putem afirma că în măsurare întâlnim erori sistematice sau erori întâmplătoare

Erorile sistematice se datorează aparatelor de măsură decalibrate. Aceste erori sunt sistematice pentru că un aparat decalibrat va indica valorile respectând scalele de măsurare. Eroarea este mereu aceeaşi, deci se pot face comparaţii între valori. De exemplu cântărirea cu un cântar decalibrat va arăta mereu aceeaşi rată a erorii, să spunem 2 Kg. În astfel de cazuri dacă eroarea este depistată, se poate face o apreciere corectă , o re-corelare a rezultatelor obţinute. Dacă eroarea nu este descoperită, totuşi cercetătorul poate emite judecăţi de valoare referitoare la evoluţia greutăţii în timp.

Erorile întâmplătoare apar datorită celor care măsoară sau decalibrării aparatelor în timpul măsurării. Nu pot fi prevăzute minimal. Starea psihică a celui care măsoară este esenţială. Orice măsurător trebuie să fie specialist şi să se antreneze în măsurare. Pentru a putea face judecăţi de valoare este necesar ca măsurătoarea să se realizeze de un număr de ori. Cu cât număr de măsurători este mai mare şi intervalul dintre măsurători este mai mic, cu atât precizia măsurării va fi mai mare. Nici un fenomen nu se realizează cu probabilitate de 100 %.

Posibilitatea măsurării erorii este dată fie prin folosirea formulei:

În care

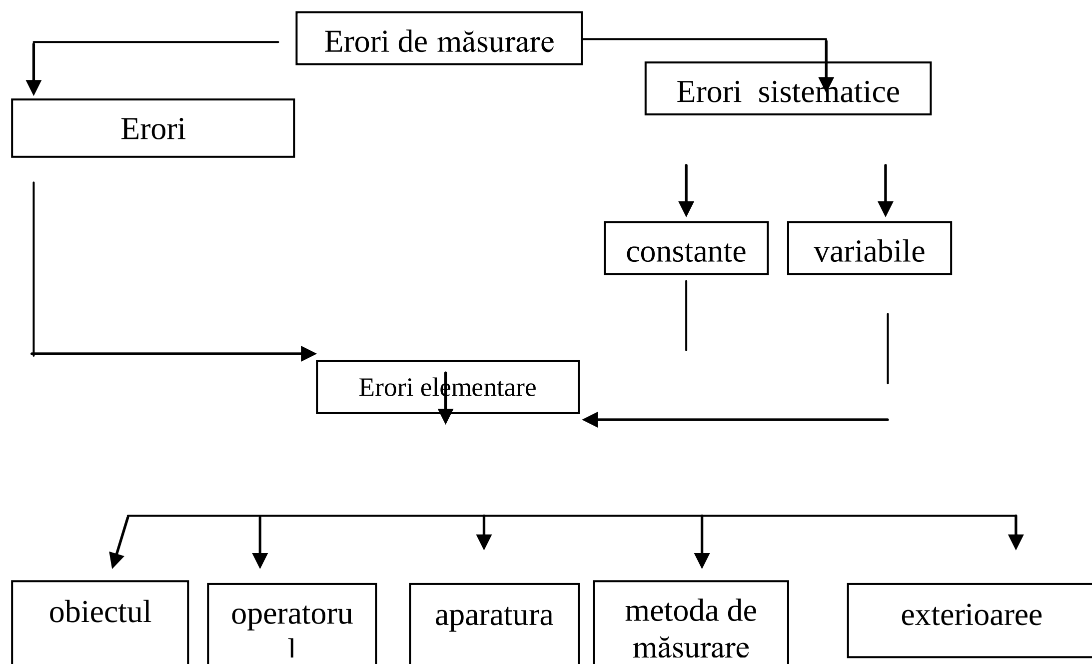
d_x - eroarea de măsurare

$d_x=(x-x_i)$

x - valoarea reală

x_i - Valoarea măsurată

Sau după figura de mai jos:



Florea Cornel, 1983

3. Evaluarea în cercetare

Procesul de măsurare este legat nemijlocit de cel de evaluare, termen ce se regăseşte în cadrul cercetării ca măsurare – evaluare. Evaluarea se poate realiza funcţie de obiectivul urmărit, astfel încât poate fi:

- sumativă,
- formativă,
- a procesului,
- a produsului,

- criterială
- normativă.

Dacă măsurarea este un proces de culegere a informaţiei, evaluarea stabileşte valoarea datelor culese.

În contextul ştiinţific, termenul "evaluare" ar trebui să fie rezervat procesului care constă în a atrage concluzii, în a da raţionamente sau a lua decizii, bazate pe date descriptive care sunt de natură calitativă sau cantitativă. Evaluarea este o judecată de valoare caracteristică doar fiinţei umane, în timp ce măsura este o judecată descriptivă asupra unui fapt empiric.

Totuşi această judecată descriptivă poate fi efectuată direct de un observator sau prin folosirea unui aparat conceput pentru a completa insuficienţa sau pentru a ameliora gradul de concordanţă între activitatea mai multor observatori.

1. *Evaluarea sumativă*, reprezintă efectele cumulative ale mai multor măsurări, pe baza cărora se poate stabili progresul (regresul) obţinut de subiecţi în timpul cercetării.

2. *Evaluarea formativă*, reprezintă analiza procesului didactic, evaluarea modului în care s-au îndeplinit obiectivele cognitive, afective şi operaţionale.

3. *Evaluarea procesului* scoate în evidenţă locul şi rolul procesului respectiv în comparaţie cu celelalte procese.

4. *Evaluarea progresului* reprezintă evaluarea finală a unui produs finit, ce poate fi un obiect sau subiect.

5. *Evaluarea criterială* are ca scop diferenţierea indivizilor între ei, astfel încât să creeze ierarhii.

6. *Evaluarea normativă* se realizează pentru stabilirea eşantioanelor reprezentative şi ale cărei rezultate sunt exprimate în norme, ce vor constitui mai departe puncte de referinţă pentru evaluări ulterioare.

Evaluarea reprezintă compararea rezultatelor obţinute în măsurare, cu un anume sistem de valori, ce poate fi constituit din norme realizate anterior, prin studiul eşantioanelor reprezentative sau comparaţia se poate face prin analiza statistică a datelor obţinute de acelaşi subiect în decursul evoluţiei.

Rezultatele obţinute în cadrul probelor de control se compară cu potenţialul biomotric al populaţiei şcolare. Deşi măsurarea are caracter de generalitate, adică datele măsurate pot fi identice, dacă sunt măsurate de mai mulţi indivizi, evaluarea nu este la fel, pentru că se referă strict la fiecare caz în parte.

Evaluarea sumativă reprezintă rezultatele obţinute de acelaşi individ. În antrenamentul sportiv nu se regăsesc norme, pentru că dacă la educaţia fizică şcolară există posibilitatea scoaterii în evidenţă a eşantioanelor reprezentative, la antrenamentul sportiv există diferenţe de caracter, de aceea se face comparaţia rezultatelor obţinute la testare cu cele anterioare urmărind progresia realizată.

Scopurile măsurării şi evaluării:

1. Stabilirea statutului, respectiv stabilirea progresului sau a performanţelor ce permit folosirea clasificărilor şi astfel, includerea indivizilor într-un anumit nivel. În procesul de educaţie fizică vorbim despre stabilirea criteriului nivelului de stăpânire a priceperilor şi deprinderilor motrice, iar la sportul de înaltă performanţă a nivelului de instruire la care individul a ajuns, exprimat prin categorii de clasificare sportivă.

2. Clasificarea pe grupe valorice omogene se realizează pe baza analizei unor trăsături (abilităţi). Astfel, grupele omogene pot fi stabilite funcţie de vârstă, sex, nivel de instruire, nivel de dezvoltare somatică.

3. Specific sportului de înaltă performanţă este reprezentat de selecţionarea câtorva sportivi din mai mulţi, capabili să realizeze marea performanţă, se face pe existenţa unor norme existente anterioare, studii în domeniu, astfel încât rezultatele obţinute de candidaţi la probele de control sunt comparate cu cerinţele modelului campionului, de aici rezultă faptul ca individul să poată sau nu fi selecţionat.

4. Asigurarea substratului motivaţional al procesului. Evaluarea periodică constituie premisa apariţiei şi folosirii fenomenului de feed-back, extrinsec şi intrinsec, pe baza acestui fenomen se stabileşte gradul de motivaţie al individului. Feed-backul intrinsec se referă la faptul că individul îşi poate realiza o autoanaliză, unde îşi poate găsi substratul motivaţional pentru a fi mai bun.

5. Menţinerea standardelor, a nivelului anticipat. Măsurarea şi evaluarea permit cunoaşterea măsurii în care profesorul îşi realizează obiectivele propuse, acest lucru fiind posibil prin realizarea unei planificări a procesului ce se realizează în antrenamentul sportiv, cât şi în lecţia de educaţie fizică, ambele având incluse date precise pentru probe de control, în ceea ce priveşte nivelul de dezvoltare al aptitudinii psihomotrice şi a nivelului de stăpânire al priceperilor şi deprinderilor motrice. Existenţa acestor date de verificare, permit profesorului să evalueze dacă este pe drumul cel bun astfel încât dacă procesul este rămas în urmă el poate fi accelerat sau dacă este prea avansat să fie încetinit.

6. Furnizarea experienţei educaţionale pentru elev, pentru profesor, acest lucru se întâmplă în antrenamentul sportiv în care prin definiţie este un proces de cunoaştere permanent între antrenor şi sportiv. Acest proces cognitiv implică obligatoriu existenţa unei evaluări periodice funcţie de ea, fiecare experienţă dobândită trebuie valorificată, în sensul că la evaluarea următoare carenţele sesizate la evaluarea anterioară să nu mai existe.

7. Realizarea îndrumării cercetării având în vedere faptul că cercetarea ştiinţifică este condiţionată de existenţa unor date măsurate şi în care evaluarea se face în funcţie de ipoteza stabilită, tot demersul ştiinţific nefiind altceva decât o evaluare a gradului în care ipotezele au fost sau nu confirmate.

Principiile măsurării şi evaluării sunt reguli ce îndrumă o anumită activitate.

1. Programul de măsuri şi evaluare trebuie să fie compatibil cu principiile filosofice ale educaţiei şi vieţii.

2. Pentru o evaluare a eficienţei toate măsurătorile trebuie stabilite funcţie de obiectivele evaluării.

3. Testarea este o parte a măsurării, iar măsurarea este prima fază a măsurării. Conceptul de măsurare şi evaluare se impune, astfel încât măsurarea să se facă cu un scop bine determinat.

4. Rezultatele măsurării şi evaluării trebuie interpretate şi funcţie de dezvoltarea ontogenetică a individului, de condiţiile materiale şi sociale în care

acesta îşi desfăşoară activitatea (funcţie de gradul de pregătire, condiţiile sociale etc.).

5. Măsurarea şi evaluarea se bazează pe faptul că ceea ce există, există ca atare, deci trebuie măsurat.

6. Nu există înlocuitor al judecăţilor din domeniul măsurării şi evaluării. Evaluarea reprezintă o apreciere care dacă nu se realizează obiectiv nu este valabilă.

7. În toate măsurările trebuie folosite testele, aparatele (dispozitive) care să fie valide şi să permită colectarea datelor obiective, iar cele culese să fie semnificative pentru evaluarea următoare.

Autoevaluarea şi inter-evaluarea.

Domeniul activităţii corporale solicită indivizilor autoevaluarea, care se poate realiza în mai multe domenii diferite. Primul tip de antrenament, invizibil se referă la starea de sănătate, modul în care se simte sportivul, nivelul de performanţă la care individul a ajuns, acordarea propriilor noţiuni, ce asigură o conştientizare a individului asupra valorilor proprii, se realizează în momentul în care indivizii trebuie să se auto-motiveze în vederea continuării efortului.

Inter-evaluarea este o formă a autoevaluării în care individul se compară pe sine cu alţii. El poate face judecăţi de valoare dacă este mai bun sau mai slab decât ceilalţi. Forma standard a inter-evaluării este realizarea listei cu membrii grupului din care individul face parte şi notarea cu 1 pe cei faţă de care se simte superior şi cu 0 pe cei faţă de care se simte inferior. De aici rezultă că se poate stabili de către antrenor liderul grupului şi evaluarea pe care şi-o asumă liderul respectiv.

În procesul de antrenament sportiv şi în cel al activităţii corporale se întâmplă ca măsurarea să nu se poată face prin instrumente clasice de măsură, care să folosească sistemul internaţional de măsură. Probele folosite în măsurare se constituie în teste, pe baza cărora se pot face judecăţi de valoare.

4. Testul ca instrument de măsură

Testul este proba determinantă ce implică o sarcină de îndeplinit, identică pentru toţi subiecţii examinaţi, pe baza unei tehnici precise în scopul aprecierii succesului sau eşecului sau notării numerice a reuşitei.

Sarcina se poate referi fie la cunoştinţele dobândite, fie la funcţiile senzorio-motrice sau mentale.

Condiţii pentru realizarea unui test:

1. proba cuprinsă în test trebuie să fie o sarcină identică pentru toţi subiecţii.

2. standardizarea sarcini, în privinţa conţinutului, a formei şi structurii, ca şi a modului de administrare. Astfel, în examinarea elevilor, instrucţiunile asupra modului de efectuare a probei trebuie să fie precise, să respecte regulile de plecare sau de execuţie. Când se vorbeşte de standardizarea sarcinii este nevoie ca operatorul să ia toate măsurile de precauţie, pentru ca testarea să se facă în condiţii identice pentru toţi subiecţii, pentru fiecare testare. Astfel, operatorul trebuie să prevadă posibilităţile apariţiei unor evenimente neaşteptate, cum ar fi: defectarea aparatului de măsurare, astfel încât este indicat ca măsurările să se facă de către 2 operatori în acelaşi timp.

3. condiţiile atmosferice trebuie să fie identice pentru toţi subiecţii, suprafaţa pe care se desfăşoară proba să fie identică, de asemenea se menţin constante condiţiile de desfăşurare a măsurării. Necesitatea menţinerii condiţiile de desfăşurare identice este solicitată de toate metodele de cercetare. Tehnica de execuţie trebuie să fie explicată şi demonstrată structura motrică ce se doreşte a fi considerată probă, trebuie să fie simplă şi în concordanţă cu nivelul de vârstă şi instruire a subiecţilor.

4. subiecţii să aibă posibilitatea de a realiza 1, 2 probe care să nu fie măsurate.

5. scopul utilizării testului să fie măsurarea unor caracteristici ale subiecţilor, este necesar obiectivizarea cât mai amplă a evaluării, astfel încât fiecare probă trebuie exprimată în parametri şi nu în caracteristici.

6. etalonarea testelor ce reprezintă operaţia de stabilire a scării valorice a rezultatelor individului, cu cele etalon, se află valoarea subiecţilor sau locul lui pe scala testului.

Testul reprezintă o probă standardizată, fiind utilizat ca instrument de măsură în diverse domenii. În realizarea lui este necesar respectarea a 4 condiţii: - **validitate, fidelitate, obiectivitate şi verificare statistică.**

validitatea = un test este valid dacă măsoară ceea ce-şi propune, adică sarcina motrică, mentală ce se aplică tuturor subiecţilor, se va face funcţie de obiectivele evaluării.

fidelitatea = măsurătorile realizate de diferiţi operatori asupra aceloraşi indivizi trebuie să fie identice, cum de asemenea, 2 măsurători succesive realizate de acelaşi operator trebuie să fie identice, dacă în prealabil subiectul nu a fost supus unui proces de învăţare sau transfer.

obiectivitatea = operatorul este obligat să înregistreze în fişe rezultatul real al individului. este uşor dacă se realizează măsurători ale parametrilor şi mai greu când se măsoară caracteristicile. Nu trebuie influenţaţi de relaţiile personale cu subiecţii, de empatia şi afectivitatea reciprocă.

Oricât s-ar strădui un operator să fie obiectiv nu se poate realiza acest lucru cu un procent de 100 %. Totuşi pentru optimizarea evaluării se recomandă evaluarea cuantică, respectiv împărţirea fenomenului pe părţi componente şi aprecierea fiecărei părţi a acestuia. Această modalitate este periculoasă pentru că nu se realizează o imagine de ansamblu asupra fenomenului, astfel încât obiectivizarea să fie prelucrată prin date statistice.

De asemenea, în activitatea motrică de cele mai multe ori, obiectivele urmărite se intercondiţionează şi astfel, este necesară conceperea unei baterii de teste. Acest lucru realizează două obiective ale măsurării şi evaluării:

1. Acelaşi obiectiv este măsurat prin 3 probe diferite, este posibil ca gradul de obiectivitate să crească.

2. Realizarea măsurării indirecte, astfel încât pe baza măsurătorilor realizate într-un domeniu se pot face judecăţi de valoare asupra unui nivel de dezvoltare în alte domenii.

Bibliografie:

1.Ţapoc V. Cercetarea ştiinţifică/-Gh.Arc,2008. - 312p.

2. Gagea A. Tratat de cercetare ştiinţifică în educaţie fizică şi sport/-Bucureşti: Discobolul, 2010.- 665 p.

3. Enăchescu C. Tratat de teoria cercetării ştiinţifice/- Iaţi, Polirom, 2005. – 420 p.

4. Волков. Б. С. Методология и методы психологического исследования / Б. С.Волков, II. В.Волкова, Л. В.Губанов.- М. : Мир : Акал.проект, 2005.

5. Железняк Ю.Д. Основы научно-методической деятельности физической культуре и спорте. Мл - Academia, 2002.

6. Матвеев Jl.l I. Теория и методика физической культуры. - 3-е изд., перераб. и доп. - М : Физкультура и спорт, Спорт Академ Пресс, 2008.-544 с.

Capitolul 11: PRINCIPIILE ÎN ACTIVITATEA DE CERCETARE ŞTIINŢIFICĂ

1. Ierarhia principiilor în sistemul de educaţie fizică şi sport

Activitatea de cercetare ştiinţifică în domeniul culturii fizice şi sportului presupune o multitudine de aspecte. Ea este un tip specializat de activitate, atât intelectuală, cât şi practică, în care ambele aspecte se corelează între ele.

Orice activitate de cercetare ştiinţifică pleacă de la un punct de vedere fixat asupra unui „obiect" ales pentru a fi cercetat. între punctul de vedere şi obiect se interpune ca instrument metoda, care va conduce către o idee ştiinţifică. Activitatea de cercetare ştiinţifică urmăreşte să pună de acord ideile ce rezultă cu obiectul cercetării prin intermediul metodei. Aceasta va opera o acţiune de „analiză" asupra obiectului cercetării prin care el devine inteligibil pentru intelectul cercetătorului, putând astfel să fie pus de acord cu ideile sale care, în final, vor exprima „intenţia de cercetare ştiinţifică" de la care a plecat cercetarea.

Ca să se poată realiza aceste intenţii, ce reprezintă obiectivul oricărei activităţi de cercetare ştiinţifică, trebuie să existe un acord perfect, pe toată durata desfăşurării cercetării ştiinţifice, între intenţie şi obiect. Aceasta este sarcina care revine metodei. Aşa cum am arătat deja în lucrarea noastră, *metoda* este *modul de a gândi,* dar, în acelaşi timp, şi *tehnica de a acţiona* a cercetătorului asupra obiectului cercetării sale. Acest aspect demonstrează că, dincolo de latura exterioară, de natură practică a cercetării, trebuie să vedem şi aspectele interioare, de natură raţională, ale acesteia.

Astfel pusă problema, orice cercetare ştiinţifică este o *gândire aplicată* sau orientată, cu un anumit scop, asupra unui obiect ales pentru a fi cunoscut prin cercetarea ştiinţifică. Fiind gândire, ea are un caracter particular, şi anume cel legat de faptul de a se descoperi, în obiectul supus cercetării ştiinţifice, ceea ce este căutat de către cercetător ca având valoare de adevăr ştiinţific. Este necesar din acest motiv să existe ceva care să stabilească un echilibru sau se impune ca o

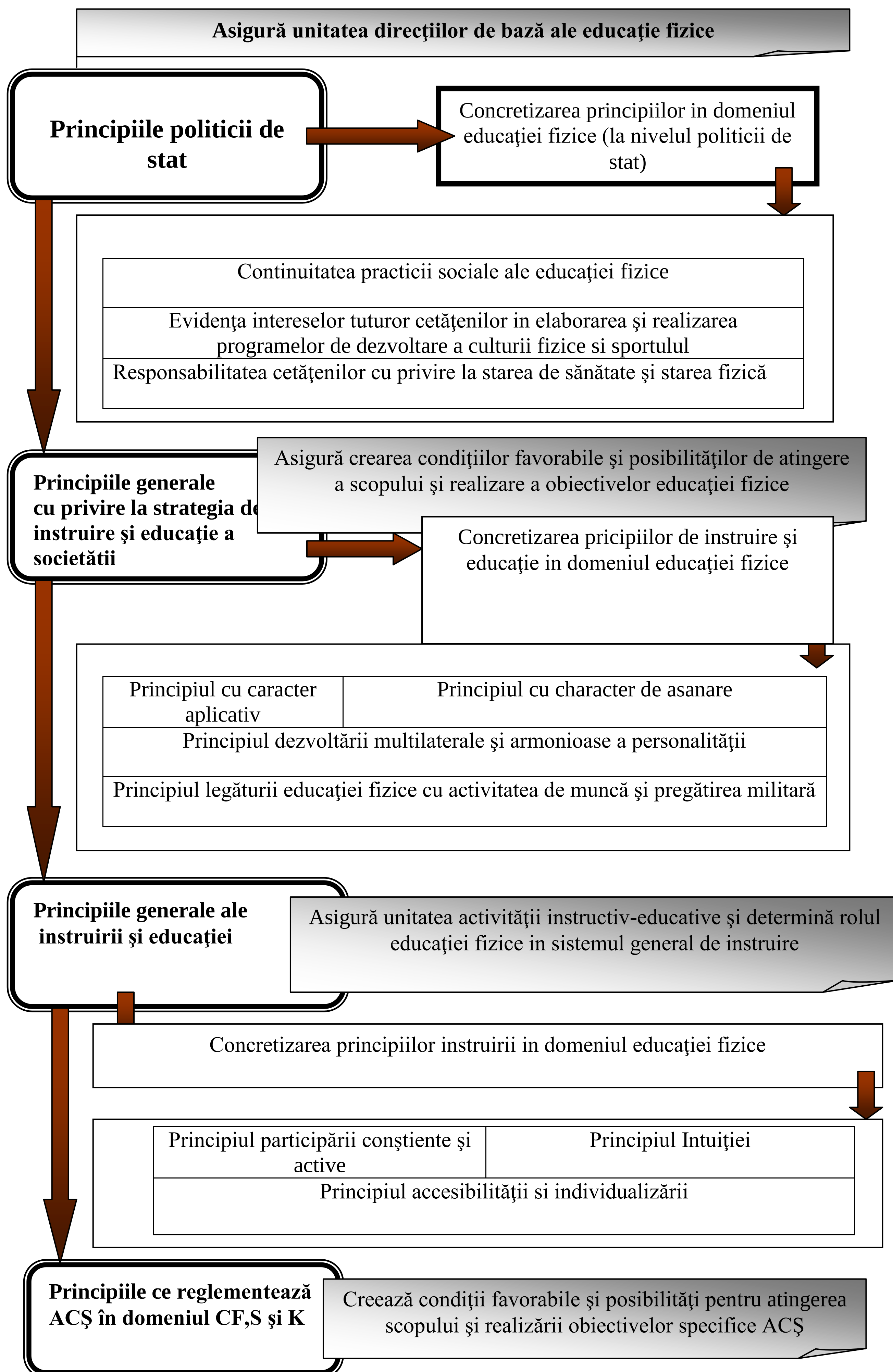
regulă generală menită să determine sau să oblige ca cele trei componente ale activităţii de cercetare ştiinţifică să se pună de acord.

Ceva trebuie să „normeze” *intenţiile, metoda* şi *obiectul* cercetării, pentru a se putea ajunge în mod direct la descoperirea adevărului ştiinţific. Acestea sunt ***principiile cercetării ştiinţifice.*** Ele reprezintă **„normele” sau „legile”** ce trebuie să guverneze orice fel de activitate de cercetare ştiinţifică.

Nu se poate face nici o cercetare ştiinţifică având un caracter riguros ştiinţific fără ca aceasta să fie guvernată de anumite „principii” sau „legi” care să le conducă. Aceste principii sunt necesare, întrucât ele reprezintă normele călăuzitoare de care orice cercetător este obligat să ţină seama în activitatea sa. Dincolo de acestea, „şansele de failibilitate şi de empirism cresc” (I.T. Niculescu, *Morfopatologia sistemului nervos).*

Principiile cercetării ştiinţifice nu sunt numai „legi”. Ele sunt repere absolut necesare, la care cercetătorul ştiinţific serios şi onest trebuie să-şi raporteze permanent ideile şi activitatea practică, pentru a putea menţine şi urma „calea cea mai dreaptă”, respectiv metoda, în aflarea şi descoperirea adevărului aplicat la obiectul cercetării sale.

Principiile cercetării devin în felul acesta reguli obligatorii, ce definesc şi normează cadrul oricărei activităţi de cercetare ştiinţifică. Orice activitate care are intenţia de a fi cercetare ştiinţifică, dacă nu se va conforma acestor principii, nu va duce niciodată la descoperirea adevărului. Dar conformarea cu aceste principii trebuie corelată şi cu natura personalităţii cercetătorului, care trebuie să ţină seama de ele şi să le urmeze. Se cer sau se impun câteva aspecte esenţiale legate de natura psihologică şi morală a persoanei cercetătorului. Acestea sunt, în primul rând, *seriozitatea, onestitatea* şi *modestia.* Pe aceste calităţi psihomorale se întemeiază atât seriozitatea cercetării ştiinţifice, cât şi valoarea rezultatelor obţinute. În mod egal, vom descoperi o corespondenţă între personalitatea cercetătorului ştiinţific cu însuşiri morale, activitatea sa de cercetare, dar mai ales felul în care acestea se vor reflecta în rezultatele obţinute din cercetarea ştiinţifică efectuată. Un asemenea exemplu este menţionat de I.T. Niculescu atunci când se referă la activitatea de



Asigură unitatea direcţiilor de bază ale educaţie fizice
Principiile politicii de stat
Concretizarea principiilor in domeniul educaţiei fizice (la nivelul politicii de stat)
Continuitatea practicii sociale ale educaţiei fizice
Evidenţa intereselor tuturor cetăţenilor in elaborarea şi realizarea programelor de dezvoltare a culturii fizice si sportului
Responsabilitatea cetăţenilor cu privire la starea de sănătate şi starea fizică
Principiile generale cu privire la strategia de instruire şi educaţie a societătii
Asigură crearea condiţiilor favorabile şi posibilităţilor de atingere a scopului şi realizare a obiectivelor educaţiei fizice
Concretizarea pricipiilor de instruire şi educaţie in domeniul educaţiei fizice
Principiul cu caracter aplicativ
Principiul cu character de asanare
Principiul dezvoltării multilaterale şi armonioase a personalităţii
Principiul legăturii educaţiei fizice cu activitatea de muncă şi pregătirea militară
Principiile generale ale instruirii şi educaţiei
Asigură unitatea activităţii instructiv-educative şi determină rolul educaţiei fizice in sistemul general de instruire
Concretizarea principiilor instruirii in domeniul educaţiei fizice
Principiul participării conştiente şi active
Principiul Intuiţiei
Principiul accesibilităţii si individualizării
Principiile ce reglementează ACŞ în domeniul CF,S şi K
Creează condiţii favorabile şi posibilităţi pentru atingerea scopului şi realizării obiectivelor specifice ACŞ

cercetător ştiinţific a neurologului şi psihiatrului. În sensul acesta, autorul citat spune următoarele: „Neurologul şi psihiatrul, care este şi om de laborator, concepe auster disciplina sa, se încântă mai puţin de succese, adaugă seriozităţii sale filosofice acea modestie pe care o comandă cercetările lungi, fără aplicare şi folos imediat, care impun renunţări.

Această disciplină creează, pe lângă metode excelente de cercetare, şi mentalităţi superioare, prin necesităţile spirituale înalte. Cercetătorul din acest domeniu, nesimţindu-se umil pentru că se îndoieşte de infailibilitatea minţii omeneşti, rămâne totuşi sensibil la măreţia faptului observat cu probitate. înţelegând liniile mari ale ierarhizării impuse de natură în organizarea nervoasă, neurologul adevărat devine un iubitor al ordinii spirituale. Munca personală lungă, laborioasă îl face respectuos faţă de munca serioasă a semenului, îmblânzind antagonismele dintre oameni şi făureşte acea emulaţie admirabilă, care face măreţia ambianţei oricărei intelectualităţi pure” (I.T. Niculescu, *Morfopatologia sistemului nervos).*

Condusă în conformitate cu principiile sale, orice activitate de cercetare ştiinţifică, prin rezultatele sale, va exercita o influenţă asupra cercetătorului respectiv. Acesta va avea satisfacţia interioară a împlinirii aspiraţiilor sale, atât în plan intelectual, cât şi moral. Dar, în egală măsură, el se va afirma în exterior, în lume, ca o persoană care a descoperit adevărul ştiinţific, fiind astfel valorizat de ceilalţi. în felul acesta, cercetarea ştiinţifică şi rezultatele acesteia vor oferi cercetătorului o dublă valorizare: mulţumirea sau satisfacţia interioară şi recunoaşterea, ca satisfacţie exterioară, de autoritate ştiinţifică.

Având în vedere cele expuse mai sus, rezultă că „principiile cercetării ştiinţifice” nu sunt numai nişte simple *reguli* de urmat de către cercetătorul ştiinţific în activitatea sa de cercetare. Ele reprezintă, în egală măsură, şi nişte „repere morale” ce obligă şi impun la o anumită atitudine etică a celui care

cercetează faţă de obiectul cercetării sale, dar mai ales faţă de rezultatele obţinute de acesta în urma analizei metodice a obiectului cercetat.

Vom prezenta în cele ce urmează *principiile cercetării ştiinţifice,* cu caracteristicile fiecăruia.

1. Principiul competenţei

Acest principiu stabileşte cine este capabil şi poate desfăşura o activitate de cercetare ştiinţifică. Prin aceasta se pune întrebarea dacă „poate oricine, oricând şi oricum desfăşura o activitate de cercetare ştiinţifică”. Desigur că nu. Se impun anumite reguli în sensul acesta, cum sunt cele de mai jos:

a) în activitatea de cercetare ştiinţifică trebuie admişi numai specialişti formaţi în domeniul ştiinţific respectiv;

b) se cer anumite aptitudini speciale pentru ca persoana care doreşte să desfăşoare o activitate de cercetare să o poată efectua (dorinţa de cunoaştere, curiozitate, spirit critic, spirit de observaţie dezvoltat, capacitate intelectuală de analiză şi sinteză, pasiune şi răbdare, devotament, onestitate, seriozitate);

c) o anumită experienţă profesională de specialitate, dublată de un „stagiu” de pregătire în activitatea de cercetare ştiinţifică;

d) o etapă preliminară prin care trebuie să treacă orice tânăr cercetător, lucrând sub conducerea unor cercetători specialişti consacraţi, cu experienţă, pentru a deprinde modul de gândire, metodele şi tehnicile de lucru, formularea ipotezelor, pregătirea etapelor de cercetare, evaluarea rezultatelor şi valorificarea acestora etc.;

e) educaţia profesional-ştiinţifică a viitorului cercetător trebuie să cultive seriozitatea, spiritul critic, viaţa austeră, desprinderea de atitudinile subiective de factură emoţională, reţinerea entuziasmului în faţa descoperirii, prudenţă şi bun-simţ.

2. Principiul obiectivării

Acest principiu se referă la obiectul cercetării ştiinţifice şi la modul în care acesta trebuie studiat, dar şi la atitudinea cercetătorului faţă de obiectul cercetării sale. În sensul acesta trebuie în mod obligatoriu să se aibă în vedere următoarele aspecte:

a) plecând de la *obiectul* ce urmează să fie supus cercetării ştiinţifice, să se fixeze atenţia şi să se pună în evidenţă un anumit *obiectiv* care să reprezinte scopul precis al cercetării respective;

b) pe parcursul cercetării ştiinţifice, cercetătorul nu trebuie să se abată de la realitatea obiectului cercetat şi să nu îşi schimbe obiectivul urmărit.

c)să adapteze metodele şi tehnicile de cercetare la specificul naturii obiectului cercetat, şi nu invers;

d)să nu se „altereze" sau să se „schimbe" natura obiectului cercetat, pentru a nu apărea erori, căutându-se menţinerea obiectul cercetării, pe cât posibil, cu calităţile sale proprii.

3. Principiul adevărului

În virtutea acestui principiu, orice cercetare ştiinţifică are ca scop descoperirea adevărului cuprins în concluziile care se desprind de cercetarea unui anumit obiect propus. Acest adevăr trebuie să reflecte natura reală a obiectului cercetat şi să poată fi exprimat şi înţeles. în sensul acesta trebuie respectate anumite reguli:

a)cercetarea trebuie să urmărească descoperirea adevărului despre obiectul cercetat;

b)orice activitate de cercetare ştiinţifică trebuie să fie coerentă, logică, să aibă continuitate şi să fie conformă cu realitatea obiectului supus cercetării sale;

c)exprimarea rezultatelor cercetării trebuie să se facă utilizându-se un limbaj clar, precis, inteligibil şi care să poată fi în mod universal acceptat şi utilizat;

d)în activitatea de cercetare ştiinţifică, trebuie să se evite subiectivismul, fantezia sau speculaţia sterilă, care duc la deformări metodice şi, astfel, la rezultate eronate;

e)orice activitate de cercetare ştiinţifică trebuie să fie consecventă şi

conformă cu raţiunea logică.

4. Principiul metodic

Acest principiu se raportează la metodologia cercetării ştiinţifice. Prin aceasta se realizează corelaţia dintre necesităţile obiectivării datelor urmărite la obiectul supus cercetării ştiinţifice, precum şi necesitatea de a descoperi adevărul legat de obiectul respectiv. în sensul acesta, pentru conformarea obiectului cercetat cu principiul metodic, trebuie să avem în vedere următoarele reguli:

a)orice activitate de cercetare ştiinţifică trebuie condusă metodic, în conformitate cu un *„plan”* riguros pregătit anterior de cercetătorul ştiinţific respectiv;

b)în activitatea de cercetare ştiinţifică trebuie respectate „pas cu pas” etapele şi metodele de lucru, pentru a avea coerenţă şi desfăşurare logică procesul de descoperire a adevărului;

c)în cercetarea propusă trebuie să fie utilizate tehnici şi metode de lucru adecvate naturii obiectului cercetat, precum şi intenţiile legate de obiectivele cercetării respective;

e) din punct de vedere metodologic, orice activitate de cercetare ştiinţifică trebuie să înceapă cu studiul lucrurilor simple, clare, evidente, trecându-se ulterior, treptat, la cele care implică un grad ridicat de dificultate şi complexitate.

5. Principiul demonstraţiei

Acest principiu susţine că orice afirmaţie (sau rezultat) ce decurge din activitatea de cercetare ştiinţifică a unui obiect trebuie demonstrată, dovedită dacă este adevărată şi că ea aparţine ca o calitate obiectului studiat. în această privinţă trebuie sa avem în vedere următoarele reguli care se refera la acest principiu:

a) orice cercetare ştiinţifică trebuie să fie demonstrată, verificată şi reprodusă, eventual de către alt cercetător sau grup de cercetare, diferit de cel care a descoperit primul datele la care se face referinţă;

b) orice cercetare ştiinţifică trebuie, în măsura posibilului, să fie reprodusă sub forma unui „model teoretic” care să reprezinte cât mai fidel posibil obiectul cercetat şi calităţile acestuia;

c) rezultatele obţinute din cercetarea ştiinţifică efectuată şi considerate ca valabile, veridice trebuie să se integreze în sistemul de date ale domeniului ştiinţific în care s-a desfăşurat cercetarea.

6. Principiul corelaţiei

Ca şi principiul precedent, acesta este tot în relaţie cu metoda. El statuează faptul că rezultatele ştiinţifice care decurg din cercetarea unui obiect trebuie să fie corelate cu datele deja existente în domeniul ştiinţific respectiv sau cu cele de factură interdisciplinară, din domeniile ştiinţifice înrudite. În sensul acesta se va ţine seama de următoarele reguli:

a) să se aibă în vedere raporturile obiectului cercetat cu altele din aceeaşi clasă de obiecte sau cu obiecte înrudite cu acesta;

b) să se aibă în vedere cunoştinţele deja existente despre „obiectele" apropiate sau înrudite cu „obiectul" cercetării respective;

c) rezultatele obţinute din cercetarea ştiinţifică efectuată trebuie să se integreze într-un domeniu de cunoaştere ştiinţifică bine stabilit şi căruia îi va aparţine din acest moment;

d) în urma sistematizării rezultatelor obţinute dintr-o cercetare ştiinţifică, trebuie ca acestea să realizeze o sinteză cu datele similare deja existente într-un domeniu ştiinţific dat.

7. Principiul evaluării rezultatelor

Acesta este tot un principiu care se raportează la metodologie şi priveşte modul de evaluare şi de utilizare a rezultatelor obţinute din activitatea de cercetare ştiinţifică. În conformitate cu acest principiu, trebuie avute în vedere următoarele reguli:

a) să se evalueze corect, într-o manieră strict raţională, toate rezultatele obţinute din cercetarea ştiinţifică a obiectului studiat;

b) evaluarea rezultatelor sa fie corectă, fără nici un fel de subiectivitate din partea cercetătorului care a efectuat studiul;

c) rezultatele obţinute să fie comparate cu datele existente în literatura

ştiinţifică de specialitate a problemei cercetate;

d) să se verifice dacă rezultatele obţinute sunt corecte, operaţie ce este preferabil să fie realizată de o altă echipă de cercetători.

8. Principiul utilităţii

În conformitate cu acest principiu trebuie ca activitatea de cercetare ştiinţifică, ce urmează a fi întreprinsă, să aibă în vedere o utilizare atât teoretică, cât şi practică a datelor rezultate din cercetare. Aceasta va trebui să justifice cercetarea, ca o contribuţie efectivă la domeniul de cunoaştere ştiinţifică respectiv, precum şi în ceea ce priveşte punerea în practică a acestor rezultate. în conformitate cu realizarea acestui principiu, trebuie respectate următoarele reguli:

a) cercetarea efectuată trebuie să fie utilă atât din punct de vedere teoretic, cât şi din punct de vedere practic;

b) este preferabil ca orice cercetare ştiinţifică întreprinsă să aibă un caracter de originalitate şi de noutate, reprezentând astfel o contribuţie eficientă în domeniul ştiinţific respectiv;

c) datele rezultate din cercetare să poată fi utilizate şi aplicate cât mai curând, în mod curent, de către specialişti.

9. Principiul psihomoral

Acest principiu priveşte atât cercetătorul, cât şi modul în care se desfăşoară activitatea de cercetare ştiinţifică a acestuia. Se pune problema seriozităţii şi a onestităţii activităţii de cercetare sau, altfel spus, atât responsabilitatea ştiinţifică, cât şi cea morală a celui care cercetează faţă de cercetare, de rezultatele cercetării, dar în acelaşi timp şi faţă de consecinţele ce decurg din aplicarea teoretică sau practică a rezultatelor cercetării. Din acest motiv, trebuie să se aibă în vedere următoarele reguli:

a) orice activitate de cercetare ştiinţifică trebuie să aibă un caracter în sine, să fie sinceră şi dezinteresată în obţinerea unor avantaje materiale sau de altă natură de către cercetătorul care o efectuează;

b) cercetarea, fiind pusă sub semnul responsabilităţii, trebuie să se conducă după principiile etice ale unei activităţi corecte, respectând raporturile etic-

profesionale dintre cercetătorii din acelaşi domeniu de cercetare şi chiar comunicând cu aceştia pe parcursul desfăşurării cercetării respective;

c) cercetarea întreprinsă să fie conformă cu natura personalităţii cercetătorului, cu pregătirea şi preocupările personale ale acestuia, cu gradul şi specificul de specializare şi cu competenţa sa profesională în domeniul în care îşi desfăşoară activitatea de cercetare ştiinţifică;

d) să accepte colaborarea cu specialişti din acelaşi domeniu sau cu specialişti din domeniile ştiinţifice înrudite, în mod sincer şi deschis, dezinteresat, pentru a evita suprapunerile de studii sau erorile care pot surveni în obţinerea şi interpretarea rezultatelor;

e) cercetătorul are datoria de a-şi susţine, demonstra şi apăra rezultatele cercetării ştiinţifice faţă de controversele sau criticile care îi pot fi aduse în legătură cu cercetarea întreprinsă;

f) persoana care a efectuat cercetarea ştiinţifică trebuie să aibă credibilitate, să fie convingătoare ca să impună, prin argumente şi demonstraţii, rezultatele teoretice şi practice ale cercetării, astfel încât acestea să fie recunoscute şi acceptate de specialiştii din domeniul ştiinţific respectiv.

Principiile prezentate mai sus trebuie să reprezinte, în mod obligatoriu, o direcţie strictă de urmat de către orice persoană care se angajează într-o activitate de cercetare, de colectivul de cercetători şi de activitatea de cercetare propriu-zisă. În caz contrar pot apărea situaţii neplăcute, dificile sau, ceea ce este cel mai grav, să se obţină rezultate eronate sau chiar să fie compromisă orice activitate de cercetare. Să analizăm în continuare aceste aspecte, legate de abaterea sau nerespectarea principiilor cercetării ştiinţifice prezentate mai sus.

3. Abaterea de la principiile cercetării ştiinţifice

Respectarea principiilor de mai sus reprezintă garanţia reuşitei unei activităţi de cercetare ştiinţifică. Orice încercare de abatere de la aceste norme fundamentale va duce la deformări grave, de diferite tipuri şi cu consecinţe imprevizibile pentru întreaga activitate de cercetare.

Primele abateri de la principiile cercetării privesc modalitatea de „alegere”, de „planificare” şi de „desfăşurare” a obiectului şi activităţii de cercetare propriu-zisă. În sensul acesta distingem mai multe aspecte, după cum urmează:

a) alegerea greşită a obiectului în raport cu cercetarea propusă;

b) neutilizarea corectă a timpului afectat activităţii de cercetare ştiinţifică potrivit planificării prevăzute;

c) nerespectarea desfăşurării corecte, succesive, logice, continue a etapelor cercetării ştiinţifice;

d) formularea unor ipoteze greşite, nerealiste, subiective, fie din cauza unor idei nefondate ştiinţific, fie din cauza unei slabe competenţe profesionale şi ştiinţifice a persoanei care iniţiază o cercetare în domeniul respectiv ;

e) utilizarea unor metodologii improprii, care să nu corespundă nici naturii obiectului cercetat şi nici intenţiilor ce vizează obiectivele de realizat de către cercetarea respectivă;

f) evaluarea subiectivă sau incompletă a rezultatelor ; selecţionarea, din totalitatea datelor care rezultă din cercetarea ştiinţifică, numai a celor ce interesează pe cercetător, care ar putea susţine ipotezele sale pentru a-i confirma intenţiile şi justeţea acestora;

g) refuzul cercetătorului de „a reveni” asupra cercetării efectuate şi de „a verifica” de mai multe ori, cu alte metodologii şi după alt plan, rezultatele obţinute, comparându-le cu cele deja existente, în domeniul de cunoaştere respectiv;

h) refuzul cercetătorului de a primi critici sau observaţii pe parcursul cercetării sale de la alţi specialişti sau utilizarea unei informaţii ştiinţifice incomplete, depăşită în momentul cercetării respective, care va afecta calitativ cercetarea şi rezultatele sale;

i) intervenţia unor factori subiectivi în activitatea de cercetare ştiinţifică (orgoliul, dorinţa de afirmare, dorinţa de a avea prioritate în domeniul respectiv, obţinerea unor avantaje materiale etc.).

Paralel cu aspectele de mai sus, privind nerespectarea principiilor cercetăm în activitatea de cercetare propriu-zisă, mai trebuie avute în vedere câteva aspecte

pur psihologice şi morale, legate de persoana cercetătorului.

Aşa cum am discutat în capitolele precedente, orice activitate de cercetare ştiinţifică este o „interogaţie” a cercetătorului, la care acesta încearcă să „răspundă” prin activitatea sa de cercetare, susţinută şi probată de rezultatele cercetării sale. Mulţi autori au susţinut că, la fel ca şi creaţia, cercetarea ştiinţifică este manifestarea unei „nevroze”, expresie a unei „nelinişti” interioare pe care o dă tensiunea concentrării asupra unei probleme. Cercetătorul îşi va proiecta propriile tendinţe asupra „obiectului cercetării”, descărcându-şi, în felul acesta, „pulsiunile intelectuale” pe obiectul cercetat. Acest punct de vedere de obedienţă psihanalitică nu trebuie exagerat, dar el nu trebuie nici neglijat. Orice cercetător ştiinţific, ca persoană, poate fi tentat, de regulă în mod inconştient sau automat, să alunece pe această pantă. Desigur că aceasta nu este o regulă, dar este un „accident” frecvent ce traduce o anumită fragilitate a persoanei cercetătorului, în care trebuie să vedem predominanţa factorului emoţional-afectiv asupra factorului raţional-critic. Fiecare este, prin pasiunea pe care o pune, înclinat de a judeca, dacă nu în totalitate, cel puţin într-o anumită privinţă, subiectiv activitatea de cercetare, dar mai ales rezultatele cercetării sale ştiinţifice. în plus, intervine orgoliul care adesea va dori să impună, cu orice preţ, celorlalţi „descoperirea” făcută.

Înlocuirea spiritului critic cu subiectivismul emoţional, cu fantezia care să completeze sau să aducă anumite corectări datelor care nu ies pe placul cercetătorului, va îndepărta activitatea de la rigorile ştiinţifice, deformând-o până la a-i anula orice valoare de adevăr ştiinţific. în locul adevărului va apărea eroarea sau, ceea ce poate fi mult mai grav, construcţia şi formularea unor concluzii false, eronate, a unor date nu numai complet neştiinţifice, ci în contradicţie flagrantă cu datele existente deja în literatura sau domeniul respectiv de cunoaştere ştiinţifică. în final, în contradicţie cu însăşi natura obiectului cercetat. Un alt aspect este legat de înlocuirea principiilor cercetării de intenţia de a obţine nu adevărul ştiinţific, ci profituri imediate, de ordin material, de pe urma activităţii de cercetare. Se vor „lansa” rezultate, fie parţiale, fie totale, slabe sau eronate, care adesea, formulate într-o manieră atrăgătoare, pot pentru început stârni interesul, dar care se vor

dovedi la scurt timp nerealiste, lipsite de orice fel de fundamentare teoretică şi nepractice.

4. Importanţa activităţii de cercetare ştiinţifică

Practica cercetării ştiinţifice în domeniul educaţiei fizice şi sportului permite să constatăm că: nu este numai absolut necesar ca orice activitate de cercetare ştiinţifică să fie pusă sub semnul strict al respectării principiilor cercetării. Mai este în plus obligatoriu ca rezultatele ieşite din activitatea de cercetare ştiinţifică să fie demonstrate, verificate şi probate ca valabile. Apoi este la fel de necesar ca acestea să fie difuzate, făcute cunoscute celorlalţi specialişti din domeniul ştiinţific respectiv. Să fie supuse criticilor acestora.

Orice cercetare pleacă de la anumite premise. Astfel, ea fie va continua ceea ce este deja existent în domeniul de cunoaştere ştiinţifică respectiv, fie inaugurează o direcţie sau chiar un domeniu nou într-o ştiinţă. Ea trebuie să aibă însă o bază, un suport care să o justifice.

Rezultatele obţinute din cercetarea ştiinţifică, în prima lor formă, trebuie verificate. Ele vor fi corelate cu date similare deja existente. Acţiunea de a demonstra validitatea rezultatelor cercetării este poate la fel de importantă ca însăşi cercetarea efectuată. În plus, aceasta oferă o garanţie de soliditate concluziilor ce se desprind din cercetare, dar şi un aspect moral, de onestitate din partea cercetătorului care nu are permisiunea de „a lansa” imediat ca valabile sau definitive nişte rezultate neverificate, atât din punct de vedere teoretic, cât mai ales practic. Se vor alterna metodele şi tehnicile de lucru. Se vor reverifica ipotezele. În plus, verificarea atentă a rezultatelor va trebui să demonstreze valabilitatea lor finală ca adevăruri ştiinţifice. Această verificare a rezultatelor cercetării trebuie făcută, pe cât posibil, mai ales în domeniul unor studii speciale, paralele, desfăşurate şi de alte colective de cercetători şi, eventual, cu o altă metodologie de lucru.

Numai după demonstrarea solidă a valabilităţii rezultatelor unei cercetări, aceasta va putea intra în circuitul ştiinţei respective şi va putea fi aplicată în practica de zi cu zi.

Un alt aspect legat de demonstrarea conform căreia rezultatele unei cercetări s-au impus ca atare, ele fiind recunoscute de specialiştii dintr-un domeniu de cunoaştere, este introducerea acestora în planurile de învăţământ ca „date ştiinţifice" care vor ocupa un anumit capitol al programelor analitice, fiind predate în şcoli sau universităţi celor ce se formează ca viitori specialişti în domeniul respectiv.

Trebuie de asemenea ca, dincolo de demonstrarea validităţii rezultatelor unei activităţi de cercetare ştiinţifică, să fie demonstrată şi utilitatea, atât teoretică, cât şi practică, a activităţii de cercetare ştiinţifică. Necesitatea ca cercetarea ştiinţifică să devină o problemă prioritară de stat, care să contribuie efectiv la dezvoltarea nu numai a ştiinţei respective, ci şi a vieţii practice, a progresului social în general, trebuie să se impună ca atare şi să fie înţeleasă şi acceptată.

Toate aceste aspecte vor căpăta în final o semnificaţie valorică atât morală, cât şi socială, dar şi economică şi ştiinţifică, astfel contribuind la consolidarea prestigiului cercetării ştiinţifice, dar şi al activităţii şi personalităţii elitelor intelectuale, confirmând locul, rolul şi mai cu seamă valoarea lor, ca prestigiu şi autoritate, într-o societate.

Când se discută importanţa activităţii de cercetare ştiinţifică, în conformitate cu „principiile" care normează această activitate, trebuie să avem în vedere, dincolo de aspectul pur ştiinţific de cunoaştere a fenomenului studiat, că sunt puse în discuţie şi „interesele" urmărite ca scopuri, adesea mascate, de o altă natură, ce decurg din cercetarea ştiinţifică respectivă. Orice activitate de cercetare şi descoperire ştiinţifică are, dincolo de consecinţele planificate, previzibile şi urmărite, şi consecinţe imprevizibile, adesea nedorite, negative. Să ne oprim asupra acestor aspecte deosebit de serioase.

Plecând de la postulatul că o cercetare ştiinţifică trebuie să aducă un plus de cunoaştere care să servească practic progresului vieţii şi dezvoltării civilizaţiei

sociale, a oamenilor în conformitate cu principiile anterior expuse, rezultă în mod clar că activitatea ştiinţifică trebuie să reprezinte una dintre cele mai nobile servicii aduse umanităţii.

Cu toate acestea, istoria descoperirilor ştiinţifice ne dovedeşte ca, de multe ori, acestea sunt utilizate sau determinate în alte direcţii, diferite de cele pe care le urmăreşte cercetarea ştiinţifică propriu-zisă. Adesea, ele servesc unor interese politice sau de altă natură, deturnând intenţiile bune ale celor care iniţial le înfăptuiesc şi le iniţiază. În felul acesta, interese de ordin ideologic, politic, militar-strategic sau altele fac ca descoperirile ştiinţifice să fie sau să aibă un caracter negativ, adesea chiar antiuman. Exemplele în sensul acesta sunt multiple. Cele mai pregnante sunt reprezentate prin producerea armelor atomice, rezultat al cercetărilor ştiinţifice în domeniul fizicii nucleare, a armelor chimice sau bacteriologice, precum şi cercetările şi producerea de substanţe toxice cu acţiune stupefiantă etc., şi seria poate continua.

Trebuie subliniat ca utilizarea „principiilor cercetării ştiinţifice” analizate mai sus poate avea în mod paradoxal şi un efect negativ, nociv, antiuman şi antisocial. Ce trebuie făcut în cazul acesta?

Totul depinde de modalitatea în care sunt aplicate şi urmate principiile cercetării ştiinţifice. Cercetarea ştiinţifică nu poate sau, mai exact, nu trebuie făcută în afara unei etici, a unui cod moral de cercetare ştiinţifică. Principiile cercetării şi activitatea de cercetare ştiinţifică trebuie supuse unui control riguros. Ea nu trebuie încredinţată oricui şi oricum. Se cere un înalt grad de conştiinţă morală, de simţ de răspundere din partea celor învestiţi drept cercetători ştiinţifici. În plus, activitatea de cercetare trebuie supusă unui control riguros şi sever de specialitate.

Ce semnificaţie are acest domeniu de cercetare şi activitate ştiinţifică nocivă, la care ne referim? El este expresia unor rele intenţii, *mala mens,* a unor pulsiuni primare, dublate de o atitudine mizantropă a intelectului, care este „înclinat” către cultivarea răului. Este forma mascată a pulsiunilor agresive, o formă de „violenţă mascată” sau sublimată, deturnată prin activitatea de cercetare ştiinţifică, de acest tip.

Referindu-se la acest aspect, K. Jaspers a făcut un bogat şi aprofundat studiu al semnificaţiei descoperirii şi producerii bombei atomice. Considerată, indiscutabil, drept un moment epocal, de referinţă în istoria ştiinţei, ea trebuie, prin efectele sale, să dea serios de gândit oamenilor de ştiinţă, dar şi politicienilor, militarilor, sociologilor, psihologilor, filosofilor. Prin consecinţele sale imprevizibile, dar mai ales greu de condus şi de controlat, bomba atomică „scapă” de sub controlul celor care o utilizează. Ea îi poate „lovi” atât pe cei care au produs-o, cât şi pe cei contra cărora este îndreptată. Se impune deci o atitudine de responsabilă reflecţie asupra acestui aspect.

Ceea ce afirma K. Jaspers, la data publicării studiului său asupra „Bombei atomice şi viitorul omului”, se poate extinde şi asupra altor aspecte rezultate din cercetarea ştiinţifică, dar care prin natura, intenţia şi efectul lor sunt nocive. Este vorba, printre altele, despre substanţele stupefiante, droguri. Producerea şi difuzarea lor, aducătoare de profituri considerabile, sunt acte criminale. Aceasta traduce în primul rând o mutaţie negativă a mentalităţii sociale, a imaginii omului şi a atitudinii faţă de om în societatea contemporană. Producerea printr-o activitate de cercetare ştiinţifică şi distribuirea de droguri reprezintă o industrie a violenţei, a antiumanului. Dar aceasta este posibilă nu numai din cauza unor „interese” de grup, ci şi faptului că societatea însăşi este bolnavă, că ea este cea care „cere” şi „consumă” drogurile. Or, această cerere este cea care favorizează şi întreţine cercetarea şi producerea de droguri, consumul acestora.

Rezulta de aici câteva aspecte importante. *Efectele negative* ale cercetării ştiinţifice au o semnificaţie profundă şi complexă. Ele nu trebuie considerate simple „acte criminale” ale unor persoane izolate, ci rezultatul unor factori sociali de o mare complexitate.

Cercetarea negativă, ca să utilizăm un termen care să desemneze cercetarea şi activitatea ştiinţifică a unor pulsiuni agresive, în raport cu *cercetarea pozitivă,* ce urmăreşte scopuri nobile şi morale de promovare a valorilor vieţii şi civilizaţiei, reprezintă totalitatea cercetărilor şi activităţii îndreptate împotriva umanităţii.

Motivele şi mobilurile cercetării negative ca formă particulară a unei societăţi anomice sunt create şi produse în însăşi societatea respectivă. Dezechilibrul social, inegalitatea „forţelor sociale” ca reprezentare, este una dintre condiţiile care, declanşând „lupta, pentru putere”, construiesc „instrumentele dominării” cu efecte asupra dominării sau a instituirii dominării prin teroare în sfera unui stat. Efectul acestor „descoperiri ştiinţifice” trebuie să aibă multiple aspecte sau laturi: efect fizic de armă de distrugere, efect psihologic de teroare şi de dominare prin frică, efect de intimidare şi supunere necondiţionată, efect de manipulare etc.

Efectele cercetării ştiinţifice produc, aşa cum vom vedea mai departe pe parcursul lucrării noastre, şi modificări în modul de viaţă şi în mentalitatea socială. Orice cercetare sau descoperire ştiinţifică, „schimbând modul de viaţă”, înlocuieşte vechile mentalităţi cu altele noi. Dar schimbările produse de ştiinţă sunt din ce în ce mai rapide, mai profunde, mai trecătoare. Ele vor antrena, la rândul lor, schimbări frecvente de mentalitate, care, la un moment dat, vor crea confuzie, instabilitate, o epuizare psihologică colectivă, lipsă de credibilitate. Societatea expusă schimbărilor se va epuiza sufleteşte. Ea va deveni anomică şi va căuta soluţii în formele de refugiu ale utopiilor sociale sau de altă natură. În acelaşi timp vor prolifera conduitele de violenţă, agresivitate, conduitele de refugiu (droguri, alcoolism), bolile psihice reactive, migraţiile sociale, terorismul etc.

Desigur că de toate acestea nu sunt vinovate cercetarea şi activitatea ştiinţifică. Dar ele ocupă un rol important în acest mecanism social. Referindu-ne numai la aspectele menţionate mai sus legate de cercetarea ştiinţifică, pentru a preîntâmpina efectele negative ale acesteia se impune luarea unor măsuri energice rapide.

Se impune un control riguros al activităţii de cercetare ştiinţifică, al planurilor şi programelor de cercetare, al scopurilor urmărite de cercetarea ştiinţifică, precum şi al rezultatelor cercetării şi direcţiei de utilizare a acestora. Personalul din activitatea de cercetare ştiinţifică trebuie pregătit profesional, psihologic, dar şi moral în vederea activităţii pe care o va desfăşura. El trebuie să

aibă cunoştinţe serioase de specialitate, dar şi o stare de echilibru psihic, o înaltă conştiinţă morală de responsabilitate, intenţia de a-şi pune activitatea în serviciul umanităţii, şi nu împotriva acesteia.

Trebuie, în scopul realizării acestor deziderate, să se formuleze o „lege a cercetării ştiinţifice”, dar şi un „cod deontologic al cercetătorului ştiinţific”. Cercetarea trebuie să servească intereselor societăţii, şi nu celor împotriva ei.

Bibliografie:

1. Enăchescu C. Teoria cercetării ştiinţifice. Colegium, Poleroni, 2005. 420 p.

2. Epuran M. Metodologia cercetării activităţilor corporale / - Ed. 2-a.-Bucureşti: Fest, 2005. 420 p.

3. Moscovici C. Buschini F.:“Metodologia ştiinţelor socio-umane”,Bucureşti 2006.

4.Ţapoc V., Capcelea V. Cercetarea ştiinţifică/-Gh.Arc,2008. - 312p

5. Волков. Б. С. Методология и методы психологического исследования / Б. С.Волков, II. В.Волкова, Л. В.Губанов.- М. : Мир : Акал.проект, 2005.

6. Железняк Ю.Д. Основы научно-методической деятельности физической культуре и спорте. Мл - Academia, 2002.

7. Матвеев Jl.l I. Теория и методика физической культуры. - 3-е изд., перераб. и доп. - М : Физкультура и спорт, Спорт Академ Пресс, 2008.-544 с.

Capitolul 12. DOCUMENTAREA ÎN CERCETAREA ŞTIINŢIFICĂ

1. Introducere

În antichitate Pitagora, Aristotel, Diogene, beneficiau de un volum mic de informaţii, ce permiteau unui singur om să opereze în diferite domenii. Odată cu apariţia de ştiinţe noi, apar şi cercetători noi, astăzi ajungându-se să avem de a face cu o explozie informaţională, ceea ce a dus la apariţia de revoluţii în ştiinţă:

- motorul cu abur;
- revoluţia tehnico-ştiinţifică după al II-lea război mondial;
- după anii ’60, revoluţia informaţională.

Volumul de cunoştinţe este astăzi imens. O statistică a materialelor publicate evidenţiază că ceea ce se publică într-un an pe piaţă, în toată lumea poate fi citit de un specialist 8 ore / zi, timp de 52 de ani. Apare deci, necesitatea găsirii unei modalităţi de acces la informaţie, de prelucrare a datelor. Ca urmare, documentarea simplă nu mai este posibilă iar astăzi ea s-a transformat într-o ştiinţă de sine stătătoare, numită informatica documentară.

Informatica documentară se transformă în ştiinţă odată cu definirea unor sisteme de informare tradiţionale şi moderne. Apar specialişti ai domeniului care transformă bibliotecarii, din simpli distribuitori în specialişti de căutare şi prelucrare a documentelor.

Pasul cel mai important este clasificarea rezultatelor scrise în tipuri de documente, ca urmare a apariţiei documentelor, informatica documentară asigură recunoaşterea procesului de cercetare ca act de cultură de către societate. Fondul de cultură devine o sursă pentru noile creaţii.

În cercetare, documentarea este prima etapă a oricărui demers ştiinţific. Ea este *o activitate individuală, specifică fiecărui cercetător* care trebuie să cunoască atât cunoştinţe din domeniul său, cât şi date de ultimă oră din alte ştiinţe.

Informatica documentară se caracterizează printr-o concepţie modernă: emitere-prelucrare şi transfer de informaţie. Informarea documentară tinde să

devină obiect de studiu, informare şi documentare ştiinţifică, trebuind să se facă prin sistematizarea cunoştinţelor existente şi prin emiterea de noi ipoteze.

Apar organisme internaţionale de specialitate care au ca scop asigurarea unei unităţi din punct de vedere al redactării cercetării care să permită o prelucrare mai uşoară a datelor.

Documentele sunt purtătoare de informaţie, pe diferite suporturi. Ele se împart în două categorii: documente primare şi secundare. După aria de răspândire, acestea se împart în: documente publicate şi ne-publicate.

Documentele publicate.

Documentele primare sunt acele lucrări elaborate şi difuzate pentru a transmite un anumit volum de cunoştinţe, fixând conţinutul acestora. Sunt purtătoare de informaţie intrinsecă, pe suportul lor se găsesc date referitoare la un anumit document, obiect etc.

Documentele secundare asigură identificarea şi accesarea rapidă a documentelor primare.

Documentele primare. Din documentele primare cele mai răspândite sunt cărţile şi periodicele.

Cartea reprezintă publicaţia de format minim A_5 care are peste 80 de pagini. Sub acest număr de pagini documentul se numeşte broşură.

Periodicele sunt documente primare cu informaţie intrinsecă care apar la intervale regulate de timp. Au ca scop completarea unui anumit domeniu de cercetare. El poate apare la o lună, două luni (bilunar), trimestrial, semestrial, bianual şi anual.

Sunt publicaţii de strictă specialitate, informaţia din ele se va referi mereu la acelaşi domeniu. Pe lângă cărţi şi publicaţii, mai sunt manualele, purtătoare de informaţie pe suport de hârtie, cu scop de transmitere a bazelor generale ale fenomenelor dintr-un anumit domeniu.

Tratatele sunt documente primare ce realizează o abordare exahustivă a unui anumit domeniu la un moment dat.

Monografiile sunt documente primare ce analizează un obiect, fenomen pe toată durata evoluţiei sale, până la momentul respectiv.

Îndrumarele derivă din manuale şi au un pronunţat caracter aplicativ. Ele evidenţiază regulile ce trebuiesc respectate pentru atingerea obiectivelor şi căile cele mai folosite pentru atingerea obiectivelor.

Rapoartele ştiinţifice sunt specifice cercetărilor de nivel înalt, ele înglobează toată activitatea ştiinţifică a unui individ, grup. Ele se susţin la nivelul congreselor.

Rapoartele tehnice sunt o sumă a activităţii unui colectiv ingineresc.

Culegerile de lucrări ştiinţifice sunt volume ce apar ca urmare a întâlnirii specialiştilor din acelaşi domeniu. Înglobează materiale ştiinţifice, de maximă actualitate (cu o lungime a materialelor de maxim 10 pagini, se susţin la sesiunile de comunicări ştiinţifice).

Periodicele sunt reviste de specialitate, identice ca formă cu volumele (culegerile) dar au o apariţie periodică, iar în redactarea materialelor autorii ţin cont de cerinţele impuse de revistă. De asemenea, ele sunt o serie de publicaţii, reviste din acelaşi domeniu, împărţite pe subdomenii.

Documentele ne-publicate.

Notele ştiinţifice, sunt rezultatele parţiale ale cercetării dintr-un domeniu, realizate de un singur specialist. Ele fac baza de plecare a unei mese rotunde. Prezintă dezavantaj că au un circuit închis, nefiind la îndemâna tuturor cercetătorilor. Elaborarea lor are ca scop dezbaterea lor în colective pentru a fi optimizate.

Preprinturile sunt copii ale unor părţi din documentele primare, care nu fost publicate. Ele se realizează pe baza unor documente secundare când unii cercetători pot identifica preocupările altor cercetători. Se poate face un schimb de informaţii care să ducă la realizarea altor noi documente.

Condiţia este să fie respectate drepturile de autor.

Documentele secundare - au ca obiectiv de a ajuta găsirea informaţiei din cele primare.

Revistele de referate. Un referat este o prezentare pe scurt a unei lucrări. În aceste reviste de referate, prin lectura lor se evidenţiază lucrările principale care scot în evidenţă informaţiile de care cercetătorul are nevoie.

Condiţii: includerea bibliografiilor, pe baza cărora diferiţi autori pot căuta documente primare.

Indexul bibliografic reprezintă totalitatea materialelor studiate de un autor în realizarea unei lucrări ştiinţifice.

Bibliografiile sunt totalitatea materialelor ştiinţifice existente într-un domeniu la un moment dat.

Cataloagele pot fi:

* alfabetic, grupează informaţiile din domeniul după numele autorului. Când avem de a face cu mai mulţi autori, primul autor apare în catalog.

*analitic grupează informaţiile după un sistem tradiţional, clasificarea zecimală universală (C.Z.U.);

* de subiecte, informaţiile sunt organizate pe baza conţinutului lor exprimate în cuvinte cheie.

Fişele divizionare sunt cartoane standard 10 / 6 cm care reprezintă baza cataloagelor. Pe ele se trec informaţiile referitoare la autor, editură, an, nume lucrare.

Microformatele sunt copii fotografice ale documentelor primare. Realizarea lor este o obligaţie a bibliotecilor. Pin utilizarea lor se reduce volumul necesar pentru stagnarea informaţiilor. Se pot accesa unele documente primare de valoare, dar deteriorate fizic în timp. Ele informează documentele secundare prin folosirea C.D., dischetelor.

Descrierea bibliografică. Documentele se descriu astfel **:**

* numele autorului, scris cu majuscule. După nume urmează virgulă, iniţiala prenumelui, punct şi virgulă. Când sunt mai mulţi autori se trec în ordine (3 autori). Dacă documentul are mai mulţi autori, este trecut numai primul şi “colab.”.

Dacă documentul este elaborat de o femeie i se trece numele şi prenumele între virgule.

Dacă documentul este anonim se trece, prima literă a titlului va fi considerată litera autorului

* titlul lucrării se scrie cu minuscule cu excepţia primei litere şi cu caractere italice, după care urmează virgulă .Titlul nu se pune în nici un caz înghilimele.

* editura se trece Ed. numele ei şi virgulă, excepţie fac editurile recunoscute, de tipul, cărora nu li se mai trece "Ed." ca: Academiei, Ştiinţifică, Humanitas, Didactică şi pedagogică, Albatros.

Un caz special este cel al publicaţiilor din reviste, după titlul se trece sintagma: "în rev. şi titlul revistei, nr, anul apariţiei". După editură dacă lucrarea a fost republicată se trece ediţia.

* locul apariţiei virgulă.

* anul apariţiei punct.

Exemplu:

EPURAN, M., Metodologia cercetării activităţilor corporale, Editura. ANEFS, Bucureşti, 1992.

EPURAN, M., HOLDEVICI, IRINA, *Compendiu de psihologie,* Editura. IEFS, Bucureşti, 1986.

ARDELEAN, T., TATU, T., ALEXANDRESCU D., C., *Atletism*, Didactică şi Pedagogică, Bucureşti, 1983.

GHENADI, V., şi colab.,*Volei – obiectivizarea instruirii*, Editura. Plumb, Bacău, 1994.

ABABEI, R., Procese cognitive implicate în învăţarea motrică, în Studii şi cercetări, 2/1999, Univ. Bacău.

Lucrărilor apărute în străinătate, li se va trece numele original al lucrării din care s-a tradus cu precizarea tuturor componentelor.

Exemplu: SCHMIDT, W., *Motor learning and performance*, Human Kinetics, N.Y. 1991

În cazul Asociaţiilor Americane a psihologilor se trece anul înainte.

Exemplu: SCHMIDT, W., (1999), ____________________

2. Sistemele de informare

Poartă denumirea de sistem de informare, complexul format din regulile de prelucrare şi găsire a informaţiei şi din mijloacele necesare pentru prelucrarea informaţiei.

2.1. Clasificarea zecimală universală (C.Z.U.)

C.Z.U. este cel mai răspândit sistem tradiţional de informare, pe lângă acesta mai amintim sistemul Cutter clasificarea bibliotecii congresului din U.S.A.

C.Z.U. se foloseşte în Europa ca sistem de clasificări după conţinutul acestor publicaţii. Foloseşte catalogul sistematic şi fişa divizionară. Toate informaţiile din toate domeniile pot fi împărţite în 10 mari clase, împărţite în subclase, la rândul lor împărţite în subclase.

Exemplu: clasa 7: 7.0., 7.1., 7.2. ………7.n., 7.0.1., 7.1.1., 7.2.1. etc.

Clasa 0 este clasa generalizărilor, cunoştinţe, documentare, scrieri, bibliografii.

Clasa 1 este clasa filozofiei (filozofie, psihologie, logică, etică, metodologie).

Clasa 2 este clasa religiei şi teologiei.

Clasa 3 este clasa ştiinţelor de probleme sociale (sociologie, educaţie).

Clasa 4 a fost până în 1970 clasa pentru filozofie şi lingvistică. După 1970 aceasta a fost dusă la clasa 8, iar clasa 7 utilizată pentru comunicaţie.

Clasa 5 este clasa ştiinţelor aplicate, medicină, tehnică.

Clasa 6 este clasa teoretice şi naturale.

Clasa 7 este clasa artei, distracţiei, sportului.

Clasa 8 este clasa literaturii, filozofiei, lingvisticei.

Clasa 9 este clasa istoriei, geografiei, biografiile.

Clasa 7

Subclasa 7.0. artă, distracţii, sporturi.

7.1.

7.2. arhitectură.

…..

7.9. distracţii, sporturi, jocuri.

7.9.1. distracţie şi spectacole.

7.9.2. teatru.

7.9.3.

.9.6. jocuri sportive, sport, igienă, sporturi atletice, gimnastică.

7.9.7. sporturi nautice, aeronautice.

7.9.8. călărie, curse, animale.

7.9.9. pescuit, vânătoare tir.

2.2. Indexarea coordonată

Asigură sistematizarea informaţiei pe baza subiectului abordat de lucrarea respectivă. De aceea, folosirea ei este posibilă prin utilizarea cataloagelor de subiecte. Accesul la informaţie se face pe baza prelucrării electrice, mecanice, pe baza unor cuvinte cheie.

Fiecare autor va trebui să realizeze o proprie codificare a documentului său prin intermediul 1, 2 … max 5cuvinte cheie. Dacă autorul nu-şi defineşte cuvântul cheie, bibliotecarul are această datorie.

Exemplu: artele marţiale ca fenomen social se defineşte ca: arte marţiale + social.

Exemplu: contribuţii privind elaborarea unui model de pregătire în fotbal pentru copiii de clasa a VI-a, juniori III, într-un ciclu anual de antrenament. Pentru aceste expresii se foloseşte vocabularul brut.

După elaborarea vocabularului brut acesta este rafinat, în sensul că se înregistrează substantivele o singură dată, numai la nominativ, astfel încât vocabularul controlat astfel obţinut este introdus într-un index, pe baza unei aranjări în ordine alfabetică a cuvintelor cheie.

Pentru prelucrarea mai bună, fiecărui cuvânt cheie i se atribuie un număr Utilizatorul indexării coordonate va indexa calculatorul central şi va căuta indicii cuvântului cheie. Apoi va solicita o căutare automată a tuturor documentelor ce au în titlul lor cuvintele cheie selectate.

Exemplu: contribuţii privind elaborarea unui model (1114) de pregătire în fotbal(400) pentru copiii de clasa a VI-a, juniori III(425), într-un ciclu(320) anual(25) de antrenament. Pentru aceste expresii se foloseşte vocabularul brut.

La familia de cuvinte a cuvântului model, intră: modelului, modelelor etc. Când se realizează vocabularul brut sunt incluse toate substantivele. În vocabularul elaborat controlat se iau numai cele în cazul Nominativ.

Această temă de lucrare este definit de următorii indici: 25, 320, 400, 425, 1114. Calculatorul lucrează uşor cu cifre nu cu litere datorită sistemului de calcul binar pe care utilizează.

Avantajul indexării coordonate este că permite utilizatorului accesul fără a cunoaşte numele sau titlul lucrării. Comparând rezultă în cazul clasei zecimale universale că cercetătorul trebuie să cunoască domeniul de cercetare, în timp ce în cazul indexării coordonate favorizează cercetătorului accesul la toate documentele existente în biblioteca respectivă, a lucrărilor interesate.

Capitolul13. DEONTOLOGIA CERCETĂRII

1. Caracteristici generale.

Faza iniţială care constituie elaborarea unui proiect de cercetare, se caracterizează în principal prin alegerea unei teme de studiu (ca cea expusă în capitolul anterior), precum şi printr-un anumit număr de decizii asupra mijloacelor puse în aplicare pentru a atinge obiectivele vizate (aşa cum s-a precizat în capitolele anterioare). Mai multe principii deontologice trebuie să fie acceptate pe plan etic, mai înainte ca să poată începe culegerea datelor.

Regula A: Nici o cercetare asupra fiinţei umane nu trebuie să fie întreprinsă, dacă ea nu are ca scop ultim achiziţionarea de cunoştinţe susceptibile să contribuie la ameliorarea stării şi a condiţiilor de viaţă ale individului şi ale societăţii.

Este foarte adevărat că, invocând progresul ştiinţific, unii cercetători au lucrat la inventarea bombelor mai perfecţionate şi mai distrugătoare unele decât altele, aşa cum în numele aceluiaşi progres, s-au descoperit mii de modalităţi pentru ameliorarea condiţiilor de viaţă şi pentru creşterea longevităţii. Există deja, în această contradicţie o problemă de etică pe care cercetătorul nu trebuie nici să o ignore, nici să o subestimeze. Agenţiile de subvenţionare şi instituţiile universitare nu pot permite cercetarea al cărei singur obiectiv ar fi măiestria cercetătorului sau cea care ar conduce la manipularea sau la exploatarea unui individ sau a unei colectivităţi.

Ei nu trebuie să se sprijine decât pe cercetarea orientată spre ameliorarea fiinţei umane. De aceea, folosirea omului sau animalului în experienţe care nu ar aduce nici un beneficiu pentru umanitate trebuie să fie interzisă. Înainte de a întreprinde un experiment, cercetătorul trebuie deci, să-şi pună întrebări asupra raporturilor dintre iniţiativa sa şi binele umanităţii.

Regula B: Nici o cercetare nu se justifică dacă ea nu-l îndepărtează pe subiect de riscurile exagerate

Intervenţia care nu riscă să atingă integritatea fizică, morală sau psihologică a subiectului, nici demnitatea sau viaţa sa privată nu ridică, în principiu, nici o

problemă. Aceeaşi concluzie este valabilă dacă riscul este puţin probabil sau dacă, din păcate, deşi benign, riscul de a se prelungi pe nedrept, există motive de îngrijorare.

În cazul în care manipularea experimentală ar fi susceptibilă să afecteze în mod serios sănătatea fizică sau starea psihologică a subiectului (de exemplu, perturbarea echilibrului său mental sau modificarea indezirabilă a comportamentului său), ar trebui să prescrie cel puţin că schimbarea operată nu este de natură complet exagerată sau, în alţi termeni dacă ar dispărea de la sine după un timp, relativ scurt sau în urma unei intervenţii corective din partea cercetătorului.

Subiectul trebuie să fie informat exact asupra modalităţii de contactare a cercetătorului odată ce experimentul s-a finalizat, în cazul în care apar sechele neplăcute sau dacă subiectul ar avea întrebări în legătură cu participarea sa la experiment.

Când cercetarea are un caracter terapeutic cercetătorul poate să înlăture (să-şi asume) riscurile mai mari dacă, de exemplu, sănătatea pacientului este în mare măsură compromisă şi dacă el poate spera de la noul tratament o ameliorare valabilă. Totodată, o astfel de iniţiativă nu trebuie niciodată să fie luată fără autorizaţie de folosire (textul va expune mai târziu noţiunea de consimţământ autorizat).

În sfârşit, cercetarea care aduce un prejudiciu grav respectului şi demnităţii individului, ca şi drepturilor sale fundamentale este de-a dreptul inadmisibilă. Nu se pot într-adevăr tolera condiţiile care ar putea antrena pierderea stimei de sine sau care ar putea provoca o frică excesivă sau o nelinişte imensă sau care ar aduce iarăşi, prejudicii drepturilor, onoarei, imaginii sau intimităţii subiectului.

De asemenea, există motive de a se întreba asupra experienţelor susceptibile de a exercita o influenţă serioasă sau cel puţin ireversibilă asupra valorilor şi credinţelor unui grup sau ale unei colectivităţi. Această problemă de risc pentru societate a făcut deja obiectul unor interminabile dezbateri. Trebuie, de exemplu, interzise studiile purtate asupra evaluării nivelului de inteligenţă a diverşilor grupuri etnice sub pretextul că rezultatele defavorabile ar putea aduce un prejudiciu grav pentru unul sau altul din grupuri?

Răspunsul la o astfel de întrebare nu este, în mod cert, deloc uşor. În astfel de situaţii, pare indicat să se lase cercetătorului responsabilitatea de a evalua consecinţele prealabile ale activităţii sale de cercetare şi să ia în continuare decizia care se impune. El ar putea totodată să consulte colegii sau dacă există, un comitet de etică.

O parte a principiului prezentat mai sus din codul de la APA (1981) precizează că în momentul elaborării unui proiect de cercetare, cercetătorului însuşi îi revine responsabilitatea primară de a face o evaluare în plan etic. Cercetătorul trebuie să estimeze valoarea atât ştiinţifică, cât şi umanitară a proiectului şi dacă această estimare lasă loc celei mai mici posibilităţi de violare a unui principiu etic, este atunci datoria sa, pe de o parte, să adopte un sfat în materie de etică şi, pe de altă parte, să adopte normele care garantează protecţia drepturilor subiecţilor care vor participa la experienţa sa.

În Codul Civil actualmente în vigoare, la Quebec sau în Codul Civil din Canada de Jos regula de drept a acestui subiect, a cărui redactare se regăseşte în articolul 20, subliniază că se poate supune fiinţa umană unei experienţe <<cu condiţia ca riscul să nu fie de aceeaşi proporţie cu binefacerea la care sperăm.>>

Regula C: Cercetătorul este obligat să elaboreze cel mai bun proiect de cercetare de care este capabil

În paralele cu consideraţiile de ordin etic care ating în mod direct persoana subiectului, cercetătorul are datoria adiţională de a elabora şi de a aduce la termen cea mai bună cercetare de care este capabil. Pentru a ajunge aici, el trebuie să respecte un anumit număr de reguli fundamentale care s-ar putea regrupa într-o etică a demersului ştiinţific propriu-zis.

Din start, cercetătorul trebuie să fie competent şi să nu se angajeze în lucrări pentru care el nu ar fi suficient pregătit, trebuie să vegheze cu scrupulozitate a-şi menţine la zi cunoştinţele în domeniu cercetării pe care şi l-a ales. În momentul elaborării unui proiect, cercetătorul trebuie să planifice execuţia acestuia în aşa fel încât să minimalizeze riscul ale cărui rezultate scontate să fie ocolite.

În plus, el trebuie să evită să culeagă date care nu sunt absolut esenţiale finalizării studiului. Trebuie, de asemenea, să evite proiectele de cercetare în care consideraţiile sau prejudecăţile personale ar putea risca să influenţeze în mod nepotrivit rezultatele.

Cercetătorul trebuie să fie conştient de constrângerile decurgând sin anumite forme de sprijin ale cercetării sau de <<contracte de cercetare>>. Ţine într-adevăr de datoria sa să refuze condiţiile pe care i le-ar impune anumiţi comanditari şi care ar fi contrar principiilor ştiinţifice stabilite, aceste condiţii comportând, de exemplu, difuzarea restrictivă a rezultatelor sau utilizarea lor în scopuri non ştiinţifice, non umaniste sau imorale.

Când cercetarea se face într-o instituţie sau pe lângă o clientelă vulnerabilă, nu trebuie procedat fără să fi obţinut în prealabil permisul apropiaţilor. Este, de asemenea, de datoria cercetătorului să cunoască bine şi să înţeleagă particularităţile sociale şi culturale (credinţele).

În 1980, Consiliul canadian de protecţie a animalelor publică primul volum al unui manual asupra utilizării animalelor în experienţe; al doilea volum a apărut în 1984. Acestea sunt documente preţioase care servesc ca ghid în universităţi şi în alte părţi; tuturor persoanelor care răspund de utilizarea animalelor de laborator pentru scopurile învăţământului şi cercetării şi care trebuie să vadă nevoile cotidiene ale acestor animale.

Revelaţia <<experienţelor>> practice din timpul celui de-al doilea Război Mondial asupra victimelor regimului nazist au alertat opinia publică asupra abuzurilor grave care pot rezulta dintr-un ordin de valori devenit fals. Fapte mai recente raportându-se la încercarea noilor medicamente şi a noilor tehnici chirurgicale au făcut să nască nelinişte. În ciuda originii biomedicale, mişcarea în favoarea protecţiei subiecţilor de cercetare a atras în mod legal atenţia asupra problemelor deontologice care pun în ştiinţele umaniste şi, în mod deosebit, în psihologie. Este deci, necesar pentru oricine care se dedă cercetării psihologice să ia cunoştinţă mai întâi de regulile fundamentale de deontologie care se aplică în această activitate. Întrucât nu este posibil în contextul limitat al prezentului să se

studieze în fond această chestiune totuşi foarte importantă, cititorul va putea consulta direct codurile deontologice menţionate mai sus, ca şi anumite studii specializate şi mai ales sinteza excelentă a lui Cook (1977).

Este vorba aici de prezentarea şi de explicarea succintă a semnificaţiei marilor reguli deontologice, care se aplică sau trebuie aplicate în cursul diverselor etape ale demersului ştiinţific sau al ciclului cercetării; aceste etape fiind explicitate în capitolele precedente. O asemenea perspectivă va ajuta cititorul în aplicaţia principiilor pe care de obicei, nu le găsim enunţate în această ordine în principalele studii deontologice.

Testul care urmează tinde să integreze cea mai mare parte a regulilor în vigoare în diferitele coduri evitând, într-o măsură posibilă, verificările inutile. Apoi, el descrie şi comentează un număr de practici îndoielnice pe care, din nefericire, le găsim adesea în cercetările din psihologie.

2. Învăţarea cercetării

Datele literaturii de specialitate [1,5,13] şi practicii domeniului permite să menţionăm că, pentru majoritatea tineretului studios, cercetarea este vocaţie sau o obligaţiune (la nivelul planurilor şi programelor de studii) , iar pentru cei ce acţivează în cadrul unor instituţii de cercetare, este o profesiune. Cu toţii trebuie *să înveţe creativitatea,* să înveţe dialogul cu realitatea şi cu cei pentru care muncesc.

Tinerilor care au neastâmpărul curiozităţii cunoaşterii, precum şi celor care şi-au propus studii academice le supunem atenţiei *cinci sugestii* - prescripţii pe care le adresează un erudit şi experimentat cercetător.

„După opinia noastră, studentul trebuie să înveţe, în primul rând, următoarele deprinderi, perspective şi elemente:

* *Să înveţe cum să înveţe.* Din păcate, tehnica muncii intelectuale nu formează încă o preocupare pedagogică centrală. Ea se deprinde trecând prin tatonări costisitoare, prin greşeli care se plătesc, prin ocolişuri epuizante.

* *Să înveţe să se documenteze,* adică să folosească reviste, cărţi, biblioteci, centre de documentare, Internet, indicaţii ale specialiştilor. Munca individuală

legată de un singur manual este nu numai insuficientă, dar şi periculoasă, ducând la atrofierea spiritului critic şi a gândirii personale. Pregătirea lucrării de diplomă nu trebuie să fie unica ocazie de a realiza cercetarea bibliografiei pentru a fi informat la zi. Specialistul care ştie să se documenteze va găsi oricând datele şi detaliile care-i sunt necesare în mod concret, chiar dacă el nu şi le-a însuşit în facultate.

* *Să înveţe ce este ştiinţa,* în general, şi, mai ales, care este structura sa metodologică, ce este spiritul ştiinţific.

* *Să înveţe ce este, de fapt, ramura de ştiinţă pe care o studiază:* ce este, ce a fost şi care sunt perspectivele ei; care este structura şi semnificaţia sa pentru cunoaşterea şi practica umană. Această *„filosofe a specialităţii"* este, după noi, indispensabilă pentru a face ierarhia între cunoştinţe şi pentru a o aplica cu maximum de eficientă socială, pentru a-i impune - uneori - deplina valorificare.

Să înveţe să se uite la realitate (la natură şi la oameni) cu ochii specialistului. Există o abordare specifică chimiei sau fizicii sau matematicii a naturii. Specialistul trebuie să ajungă purtătorul unui punct de vedere (Victor Săhleanu, *Nobila aventură a ştiinţei,* Bucureşti, Editura Albatros, 1971, p. 85).

3. Etica cercetării experimentale

Actualmente, conform celor trei reguli deontologice menţionate la începutul temei este important faptul că, în cercetările experimentale pe care le proiectăm trebuie să ştim că avem de-a face cu oameni şi nu este permis să le facem nici un rău: să nu-i ameninţăm, să nu-i punem în situaţii delicate, să nu le afectăm negativ viata. Cercetătorul îşi asumă un anumit risc în ceea ce proiectează, dar el trebuie să-l echilibreze cu drepturile subiectului.

B.W. Tuckman evidenţiază drepturile subiecţilor pe care cercetătorul trebuie să le respecte:

* *Dreptul la intimitate sau neparticipare,* inclusiv faptul că cercetătorul nu trebuie să-i ceară informaţii inutile, acesta trebuind să obţină consimţământul direct al adulţilor, al părinţilor pentru copii şi al copiilor înşişi.

* *Dreptul de a rămâne anonim.* Cercetătorul va explica subiecţilor faptul că

cercetarea priveşte grupul şi că numărul de identificare serveşte numai la recoltarea datelor.

* *Dreptul la secretul confidenţial,* spunându-li-se cine va avea acces la datele originale prin care subiecţii ar putea fi identificaţi.

* *Dreptul de a se încrede în responsabilitatea cercetătorului,* de a-1 considera binevoitor şi atent faţă de demnitatea umană. Dacă subiecţilor nu li s-a comunicat scopul cercetării, la sfârşitul ei trebuie să fie informaţi despre ce s-a realizat.

Restricţii speciale sunt necesare atunci când este vorba de utilizarea ca subiecţi a handicapaţilor.

În unele ţări sau state (U.S.A. - Louisiana State University), cercetătorul completează un formular care i se aprobă înainte de a începe activitatea, formular în care sunt trecute condiţiile experimentale privitoare la protecţia fizică şi morală a subiecţilor. Subiecţii înşişi îşi dau consimţământul scris. (cf. Thomas & Nelson, 1985, p. 71-72).

4.Prioritatea ideilor, autor principal şi coautori

Istoria ştiinţei cunoaşte coincidenţe, când doi savanţi descoperă simultan, dar la mare distantă unul de altul, aceeaşi explicaţie sau lege a unui fenomen. Tot această istorie abundă de eforturi de reconsiderare a priorităţilor unor idei valoroase, descoperiri etc. Multe astfel de idei n-au putut fi difuzate, au fost consemnate în limbi de circulaţie restrânsă, au fost ignorate voit ş.a.m.d.

Informatica documentară computerizată ar putea înlătura unele din aceste neajunsuri. Pe altele le poate înlătura fair-play-ul cercetărilor. Vom prezenta succint câteva aspecte.

După cum menţionează [M. Epuran, 5. P.409], corect este că ideile importante legate de tema sau obiectul cercetării să fie enunţate, cronologic, evidenţierea autorului şi locul publicării lor. în citarea surselor de documentare utilizate trebuie făcută deosebirea dintre „informaţia" emisă şi informaţia utilizată de cercetător ca

sursă de noi idei, de inspiraţie pentru el. Cercetătorul corect citează şi prieteni, şi neprieteni, el trebuie să se aştepte la acelaşi comportament din partea celorlalţi.

Când sunt preluate ca atare fraze sau paragrafe din alte lucrări este necesar să se pună ghilimelele şi să se indice exact sursa utilizată (autorul, titlul lucrării, oraşul publicării, editura şi numărul paginii de unde se citează).

Când o anumită lucrare sugerează adoptarea unui punct de vedere diferit de al autorului, se specifică prin „Cf. autorul..." (Cf. este prescurtarea cuvântului „confer" din latină şi înseamnă „compară")

Este incorectă reproducerea unor schiţe, tabele, grafice, modificate de cel care redactează lucrarea, cu menţionarea „După x, modificat de mine". De unde ştie cititorul care au fost ideile originale şi care sunt cele adăugate? (Este ca şi cum o operă de artă ar fi corectată, de ex. Monna Lisa, iar noul venit ar spune „Monna Lisa, modificată de mine!".)

Este incorectă practica de a trece în lista bibliografică autori şi titluri de lucrări pe care cercetătorul nu le-a consultat.

Unii savanţi sunt cunoscuţi pe plan mondial şi sunt deseori amintiţi în legătură cu contribuţia lor. Astfel, cel care invocă „sindromul general de adaptare" descris de Selye sau aminteşte de Norbert Wiener ca iniţiator al ciberneticii nu este obligat să facă trimiterea bibliografică, dar dacă aminteşte o contribuţie mai puţin cunoscută, trebuie să indice sursa informaţiei.

În cazul cînd este vorba despre autorul principal şi coautori, unul dintre principalele aspecte etice ale cercetării este raportul dintre cercetătorii angajaţi în teme colective. în mod deosebit, aspectul priveşte lucrarea şi prezentarea lucrării efectuată în grup. Ca regulă generală, ordinea autorilor este în raport de contribuţia fiecăruia la temă. Primul, autorul principal, este cercetătorul care a propus tema şi i-a dezvoltat proiectul. Ceilalţi sunt nominalizaţi în ordinea contribuţiei. Uneori e greu de stabilit această ordine, iar la merite egale autorii se trec în ordinea alfabetică a numelor. Cel mai bine este, după Nelson, să se stabilească ordinea înainte de a începe efectiv activitatea.

Un alt aspect priveşte întrebarea: Cine e autor? în unele studii sunt mai mulţi autori decât subiecţi! Există însă două reguli în privinţa aceasta:

* Nu este necesar ca tehnicienii să devină autori. Cei care culeg date se consideră şi ei îndreptăţiţi să fie „autori". Când tehnicienii sau studenţii au contribuţii efective în cercetare, ei pot deveni coautori.

* Dreptul de autor aparţine numai celor care contribuie direct la cercetare. Deci nu este necesar ca directorul sau şeful laboratorului să fie trecut autor (Thomas & Nelson, 1985, p. 331).

5.Climatul moral al cercetării

Relaţiile interumane sunt hotărâtoare atât în proiectarea temelor de cercetare, cât şi în realizarea lor. în lucrarea „Etica cercetării ştiinţifice", Victor Săhleanu enumeră câteva dintre abaterile care se pot înregistra în privinţa acestora. Le enumerăm în formă prescurtată:

Abateri ale conducătorilor de grupuri de cercetare faţă de subalterni:

* Confuzia (în propriii ochi) între competenţă şi autoritate administrativă

* Promovarea elementelor subcapabile

* Invidierea subalternilor

* Minimalizarea posibilităţilor subalternilor

*Părtinirea în evaluarea contribuţiei

* Lipsa de omenie

* Lipsa de respect pentru personalitatea ştiinţifică a subalternilor

* Dorinţa de laudă şi de linguşire

* Impermeabilitatea la sugestii, la propuneri constructive, la critică

* Critica „ex. cathedra“ după principiul „magister dixit"

* Aplicarea principiului „divide et impera”.

Abateri de la relaţiile principale ale subalternilor faţă de conducătorii grupurilor de cercetare:

* Invidia pentru poziţia, realizările, capacitatea etc. ale conducătorului

* Servilismul, dublat frecvent de făţărnicie

* Denigrarea colegilor, introducerea insidioasă a neîncrederii între conducător şi colegi

* Minciuna „interesată".

Abateri de la relaţiile principale intercolegiale:

* Invidia

* Dorinţa de a te pune în valoare mai mult decât meriţi

* Însuşirea ideilor altora (plagiatul)

* Ignorarea voită a contribuţiei altora.

(cf. V. Săhleanu, Etica cercetării ştiinţifice 1967, p. 63-74)

6. Plagiatul şi Legea dreptului de autor

Necesitatea de a folosi corect şi exact ideile pe care le conspectăm, fie pentru propria informare, fie pentru a fi folosite (citate) în redactările destinate publicării implică anumite cerinţe care necesită a fi respectate. Despre modalitatea redactării trimiterilor la sursele utilizate am menţionat la subiectul „tehnologia elaborării şi oformării lucrării ştiinţifice". Reamintim aici ceea ce este îndeobşte cunoscut, şi anume că: „Eşti vinovat de plagiat dacă iei cuvintele sau ideile altuia fără sa faci o referire adecvată. Plagiatul este una dintre cele mai necinstite modalităţi de redactare şi poţi fi pedepsit sever pentru el, chiar dacă nu ai intenţionat s-o faci[11]. Şi mai departe: „Cea mai clară formă de plagiat este să prezinţi opera cuiva ca a ta proprie. Nimeni nu face asta întâmplător. Altă formă de plagiat este să copiezi pasagii lungi dintr-o carte sau articol şi să pretinzi că cuvintele sunt ale tale. încă o dată, oricine face aceasta este aproape sigur că este conştient că trişează. (R.K. Miller, 1992, p. 66).

Într-o lucrare destinată cercetătorilor, Allan A. Metcalf nu oboseşte prin a le recomanda acestora cum să caute sursele de informare, cum să le studieze şi cum să le utilizeze în propriile redactări. Ca şi din lucrarea lui R.K. Miller, citată mai sus, se evidenţiază exigenţa şi rigurozitatea cu care sunt tratate problemele privitoare la paternitatea ideilor. Aceste idei, indiferent de modul cum sunt folosite - ca citate exacte, ca rezumate sau parafraze sau pur şi simplu ca idei disparate -

trebuie neapărat recunoscute ca aparţinând celui care le-a exprimat în scris sau în conferinţe, indicându-se autorul lor, lucrarea sau modalitatea de comunicare, locul şi data acesteia.

A.A. Metcalf prezintă două forme de plagiat:

Plagiatul Tip A: Omisiunea de a cita şi a trece (sursa - n.n.) în lista bibliografică. Recomandarea: „De câte ori foloseşti o sursă, citeaz-o şi asigură-te că apare în lista lucrărilor citate (lista bibliografică, n.n). Să faci acest lucru chiar dacă nu foloseşti cuvintele sursei" (p. 155).

Plagiatul Tip B: Omisiunea de a semnala (corect) citatele. Recomandarea: „Foloseşte semnele citării pentru cuvintele reproduse identic şi în aceiaşi ordine, ca în sursă, şi evită semnele citării pentru alte cuvinte şi o altă ordine a lor" (A. Metcalf, 1991, p. 158).

În final subliniem faptul că dreptul de autor este recunoscut, protejat şi garantat de „Legea *privind dreptul* de *autor şi drepturile conexe", apărută în* Monitorul Oficial al României, Partea I. nr. 60. Bucureşti, 14 martie *1996., ŞI* Legea *privind dreptul* de *autor şi drepturile conexe"* ***apărută în*** Monitorul Oficial al Republicii Moldova, nr.139 din 02.07.2010.

Legea trebuie deci cunoscută, pentru evitarea greşelilor proprii şi pentru semnalarea şi denunţarea greşelilor altora.

Bibliografie:

1. Gagea A. Tratat de cercetare ştiinţifică în educaţie fizică şi sport/-Bucureşti: Discobolul, 2010.- 665 p.

2. Enăchescu C. Tratat de teoria cercetării ştiinţifice/- Iaşi, Polirom, 2005. – 420 p.

3.Moscovici C. Buschini F. : “Metodologia Ştiinţelor socio - umane”, Bucureşti 2006

4. Ţapoc V., Capcelea V. Cercetarea ştiinţifică/-Ch. Editura Arc, 2008. – 312 p.

5. Выдрин В.М. Физическая культура – вид культуры личности и общества. – Омск, 2003.

6. Железняк Ю.Д. Основы научно-методической деятельности физической культуре и спорте. Мл - Academia, 2002.